



Spark 2

Manuel de Vol





TABLE DES MATIERES

Merci	01
Attention	02
Le Team.Ozone	03
Votre Spark 2	04
Les Elévateurs	05
Limitations	07
Préparation	11
Techniques De Vól De Base	13
Techniques De Vol Avancées	18
Incidents en Vol	20
Soins et Entretien	22
Qualité d'Ozone	29
Caracteristiques	30
Illustration/Elevateurs	31
Plan de Suspendage	32
Matériaux	33

Ozone vous remercie d'avoir choisi de voler sous une Ozone. L'équipe Ozone, constituée de passionnés de vol libre, se consacre à la fabrication d'ailes agiles, d'une maniabilité très caractéristique, optimisant d'incontestables performances tout en vous assurant la sécurité dans la turbulence.

Notre travail de recherche et de mise au point se concentre sur le meilleur compromis maniabilité/sécurité. Confiance en soi et en son matériel constitue une garantie de progression et de réussite bien plus importante que des performances pures et chiffrées. Demandez aux compétiteurs et aux aventuriers qui accomplissent exploits et résultats sous leurs parapentes Ozone!

Enfin, toujours en tant que pilotes, nous avons conscience de l'importance de la dépense que représente l'achat d'une aile. Le rapport qualité / prix exige une production irréprochable pour faire la différence. Afin de maîtriser les coûts de production tout en assurant la plus grande qualité de fabrication, nous fabriquons désormais nos produits dans notre propre usine. Cette solution nous garantit aussi une qualité de contrôle parfaitement fiable. L'équipe des pilotes est basée dans le sud de la France. Cette région avec les sites de Gourdon, Roquebrune et le Lachens garantit 300 jours de vol par an. C'est un atout incontestable pour la mise au point de la gamme Ozone.

Ce manuel de vol vous aidera à obtenir le meilleur de votre aile. Vous y trouverez des explications détaillées concernant sa création ainsi que des astuces et conseils pour savoir comment la piloter au mieux, en assurer le meilleur entretien afin de préserver sa longévité et donc son prix de revente sur le marché d'occasion. Vous trouverez à la fin de ce manuel les spécifications techniques de votre parapente: le diagramme de montage des suspentes ainsi que leurs longueurs. Gardez ces données techniques, elles vous seront nécessaires en cas de remplacement d'une ou plusieurs suspentes.

Avant de voler sous votre voile pour la première fois il est très important que vous lisiez attentivement ce manuel de vol. Si vous revendez la voile assurez vous de transmettre ce manuel au futur propriétaire. Si vous avez besoin d'informations complémentaires, votre revendeur, votre école ou l'un d'entre nous chez Ozone restons à votre disposition.

Sur notre site web www.flyozone.com une mise à jour permanente vous informera des dernières communications concernant notamment la sécurité et les spécifications techniques de la voile. Merci de consulter ce site régulièrement.

Bon vol!
L'équipe Ozone

ATTENTION

- Tous les sports aériens sont potentiellement dangereux et présentent des risques d'accidents dont les conséquences peuvent entraîner des blessures et des traumatismes graves voire mortels. En tant que propriétaire de cette voile d'Ozone, vous assumerez tous les risques liés à son utilisation.
- Une utilisation inappropriée et ou un mauvais entretien de votre matériel accroissent ces risques.
- Les parapentes Ozone conviennent aux pilotes qualifiés ainsi qu'en formation. En aucun cas le fabricant, l'importateur ou les vendeurs ne peuvent être tenus responsables quant à l'utilisation de ce produit.
- Assurez votre formation dans des écoles compétentes. Entraînez vous régulièrement en contrôle statique au sol et autant que vous le pouvez. En effet un contrôle approximatif de l'aile sur les phases de gonflage et décollage est la principale cause d'accidents en parapente.
- Continuez à vous former régulièrement afin de suivre l'évolution de notre sport, des techniques de pilotage et du matériel.
- Ne volez qu'avec des ailes dûment homologuées et respectez la plage de poids, un harnais équipé d'une protection dorsale muni d'un parachute de secours. Votre matériel ne doit avoir fait l'objet d'aucune modification et doit être en bon état et révisé régulièrement.
- Une visite prévol de tout votre matériel et cela avant chaque vol est indispensable. N'essayez jamais de voler avec un équipement abîmé ou non adapté à votre expérience.
- Volez toujours équipé d'un casque, de chaussures adéquates et de gants.
- Tout pilote doit justifier d'avoir le niveau de formation et d'expérience requis et doit avoir souscrit au minimum à une assurance en responsabilité civile aérienne.
- Vérifier que l'ensemble aile, harnais, expérience, conditions aérologiques, état physique et mental soit cohérent et respecté à chaque vol.
- Accorder une importance toute particulière à l'endroit où vous allez voler ainsi qu'aux conditions météo. Si un doute existe abstenez vous de voler et de toutes façons ménagez vous d'importantes marges de sécurité.
- Eviter absolument de voler sous la pluie, la neige, dans du vent fort, en conditions turbulentes et les nuages.
- Seulement si vous faites toujours preuve de rigueur dans vos jugements, vous vivrez alors de nombreuses et heureuses années de vol..
- Le plaisir est le moteur de votre activité.

La raison d'être de chacun, au sein du team Ozone, est sa passion pour le vol, l'aventure ainsi que notre désir de voir Ozone mettre au point des parapentes meilleurs, plus sûrs et plus performants.

Toute l'équipe Ozone est animée depuis le début par la même passion du vol libre et de l'aventure. Cette passion se retrouve dans notre quête de développer des parapentes Ozone encore meilleurs, plus sûrs et plus ludiques. La conception des parapentes est réalisée par David Dagault, Luc Armant, Fred Pieri, Russell Ogden et Honorin Hamard. Dav cumule une formidable expérience de vol en compétition, en cross, en X-ALPS et en conception de voiles. Luc, passionné de compétition et de cross, possède une solide formation d'architecte naval. Fred, notre geek du soin est un mathématicien, un ingénieur en mécanique ainsi qu'un spécialiste du vol bivouac. Russ est un compétiteur qui affiche une expérience de mille heures de vols d'essais. Honorin vole depuis l'âge de 13 ans; c'est un pilote naturellement talentueux qui a déjà engrangé un titre de Champion du Monde. A eux tous, ils apportent à la conception et aux essais des ailes une formidable richesse d'idées, d'expérience et de savoir.

L'ancienne championne du monde Emilia Plak dirige le département Paramoteur. Elle est assistée d'un des meilleurs pilotes mondiaux : Alex Mateos, détenteur de nombreux titres de champions nationaux, européens et mondiaux. Ils apportent tous deux un précieux retour d'information et leurs conseils pendant toute la période de développement des produits, permettant ainsi d'obtenir la quintessence en matière de sécurité, de vitesse et de performances.

A la direction, Mike Cavanagh garde le contrôle de l'équipe quand il ne vole pas et assume la gestion. Il est assisté par Jean Christophe Skiera (JC) qui gère notre réseau de distributeurs et notre gamme de produits. La communication et le marketing sont assurés par Matt Gerdes, légende du base jumping. Karine Marconi, Isabelle Martinez et Chloe Villa assurent le bon fonctionnement de tout le dispositif.

Notre usine de production au Vietnam est dirigée par Dr Dave Pilkington qui travaille sans répit sur la réalisation d'ailes et de prototypes ainsi que sur la recherche de nouveaux matériaux et techniques de fabrication pour nos produits futurs. Il est secondé par Khanh et Phong et dirige plus de 1000 employés.

VOTRE SPARK 2

Basée sur l'Element 3, la Spark 2 est une voile polyvalente convenant au vol libre comme au paramoteur. La Spark 2 est une aile entièrement nouvelle comportant toute une série de caractéristiques empruntées à nos ailes de perf mais transcrites dans un concept réunissant la sécurité, la facilité de pilotage ainsi que le meilleur comportement possible au gonflage. Le nouveau profil, sa structure interne ainsi que son plan de suspentage améliorent le rendement ainsi que la sécurité passive tout en conservant la nature pardonnante indispensable aux ailes d'école. L'allongement modéré montre qu'il s'agit du compromis idéal pour le confort, la facilité d'utilisation et le fun tout en maintenant une sécurité exceptionnelle.

Le maniement au sol et le gonflage de la Spark 2 sont aussi faciles que possible en parapente. Le gonflage par vent nul se fait au premier coup d'essai avec une légère poussée des élévateurs qui entraîne un gonflage instantané et stable. L'aile résiste extrêmement bien à toutes les manoeuvres parasites du pilote. Cette caractéristique rend le maniement au sol amusant et très sûr. Avec la Spark 2, les novices se familiariseront vite avec les manoeuvres de base et progresseront rapidement.

En l'air, la Spark 2 affiche la simplicité attendue d'une aile d'initiation. Elle est solide et sûre, sans tangage ou roulis accentué. Une action progressive aux freins permet des virages bien coordonnés ainsi qu'une ressource finale efficace. La course des freins est grande, avec une vitesse de décrochage très faible, empêchant ainsi le débutant de décrocher ou de partir en vrille.

Au total, elle est incroyablement pardonnante et pourtant si amusante en vol. Elle reste compacte et solide en l'air ; les débutants la trouveront intuitive tandis que les moniteurs en apprécieront l'agilité et la précision. Ses perfs permettront aux débutants de commencer à s'initier au soaring et au thermique, avec toute la sécurité passive indispensable aux premiers vols. Les élévateurs simples comprennent un accélérateur efficace, les trimmers ainsi qu'un kit d'oreilles, ce qui contribuera à la sérénité des moniteurs pendant tous les exercices en vol.

Fabriquée avec un éventail de tissus et de matériaux sélectionnés pour sa vocation spécifique, la Spark 2 est conçue pour être durable et donc bien amortissable. Elle est disponible en trois tailles, avec une très large fourchette de poids couvrant toutes les configurations. La Spark 2 apporte au débutant tous les éléments lui permettant de progresser en toute sécurité, tout en offrant aux écoles un aéronef sûr et durable pour leur flotte de parapentes.

LES ELEVATEURS

La Spark 2 comporte les élévateurs simples comprennent un accélérateur efficace, les trimmers ainsi qu'un kit d'oreilles. Vous noterez que les A sont divisés en deux parties; le plus petit élévateur arrière qui contrôle les suspentes A externes ; il a été conçu pour rendre beaucoup plus simples les « grandes oreilles » .

Pour une croisière rapide, la Spark 2 est livré en standard avec des trims. Ils offrent la même vitesse maximale que l'Élément 3, divisant l'accélération entre les trims et le système d'accélérateur au pied. Pour cette raison, l'aile telle que livrée n'est pas conforme à la norme EN 926.2. Les élévateurs Element 3 entièrement certifiées sont disponibles pour le Spark 2. Veuillez consulter votre revendeur.

Les Trims

Les élévateurs sont équipés de trimmers pour une croisière rapide et confortable. Le réglage standard consiste à baisser complètement les trimmers dans la position la plus lente. L'aile a été testée en vol (EN) avec les trimmers réglés en position lente et avec l'utilisation du l'accélérateur. Voler en dehors de la poids total volant certifiée ou relâcher les trims invalide toute certification de vol EN. Les trimmers peuvent être verrouillés sur le mousqueton en position standard à l'aide de l'anneau D, mais cela limitera la vitesse maximale de l'aile.

La position standard est idéale pour monter au moteur, pour exploiter le thermique ou en air turbulent. La pression aux freins est plus légère et le pilotage est plus facile en position standard homologuée. Pour augmenter la vitesse de croisière vous pouvez utiliser l'accélérateur, relâcher les trims, ou les deux à la fois.

En turbulences, le profil est stable, l'aile résistera à des niveaux de turbulences raisonnables. Ozone recommande par contre de remettre les trims au neutre en aérologie très turbulente et de rester actif aux commandes. Vous serez alors à même de réagir correctement en cas d'incident.

Note: La position standard est celle où les trims sont tirés pour obtenir la vitesse mini. Dans cette position, les maillons des élévateurs sont à niveau.

FR

NOTE

Cette voile a passé les critères DGAC et a été testée en charge selon la norme EN 926-1. En plus de nos tests rigoureux, elle a aussi été testée indépendamment selon la norme EN 926-2 uniquement avec les trims en position lente . Relâcher les trims, ou voler en dehors en plage de poids EN, invalide toute conformité à la norme EN 926-2.

L'Accélérateur

Les élévateurs comportent des poulies pour permettre un vol rapide et confortable. Le système d'accélérateur agit différemment du relâchement des trimmers, mais l'un ou l'autre peut être utilisé dans n'importe quelle combinaison pour accélérer l'aile. Soyez prudent, car les trims sont complètement accélérés et ne doivent être utilisés que dans des conditions calmes et à une altitude suffisante.

Les Freins

La longueur des suspentes de freins a été déterminée lors des tests de l'aile. Nous pensons qu'il vaut mieux que les freins soient un peu longs de façon à pouvoir faire un tour de poignet. Si vous désirez faire un réglage personnel, nous attirons votre attention sur les points suivants:

- Assurez-vous que vos deux commandes de freins sont d'une longueur égale.
- Si vous avez enlevé une poignée de frein, vérifiez bien que la suspente de frein passe par la poulie lors du remontage.
- Quand les freins sont relâchés complètement en vol, la commande doit être molle et arquée de façon à ne pas déformer le bord de fuite en cas d'accélération.
- Il doit y avoir une course libre d'environ 10 cm avant déformation du bord de fuite. Ceci l'empêche d'être déformé en cas d'utilisation de l'accélérateur.

Reglage Des Freins

La hauteur des poignées de freins peut être réglée en fonction des préférences du pilote par rapport aux points d'accrochage du harnais. Il existe deux réglages : haut et bas. Le réglage Haut (réglage d'usine) est destiné aux moteurs à points d'accrochage bas ; tandis que le réglage Bas est destiné aux harnais affichant des points d'accrochage hauts.

Si vous abaissez la poignée de frein, vous devez rallonger d'autant la suspente de frein. Un abaissement de la poignée de frein jusqu'au niveau de la poulie nécessite un allongement de la suspente de 17 cm. Employez la marque appropriée sur la suspente de frein.

- En premier lieu, défaites le noeud de poignée du frein et retirez la suspente de la poulie.
- Faites passer la suspente par la poulie inférieure .
- Rattachez la poignée de frein avec un noeud approprié en utilisant la seconde marque.

IMPORTANT

En cas de rupture inopinée de commande de frein en plein vol ou de détachement de poignée, l'aile peut être pilotée par action douce sur les élévateurs C et dirigée sans problème vers le lieu d'atterrissage prévu.

IMPORTANT

Si vous modifiez la hauteur de la poulie de frein, vous devez ABSOLUMENT rallonger les suspentes de frein à la longueur voulue, 17cm.

Aptitude du Pilote

La Spark 2 a été conçue comme une aile paramoteur solo débutant ou intermédiaire, convenant à tous les niveaux d'entraînement et n'est pas conçue pour le vol tandem ou l'acro.

Homologation

L'aile a été immatriculée par la DGAC et a été testée en charge suivant la norme EN 926-1. En plus de nos essais rigoureux, l'aile a été testée par un organisme indépendant suivant la norme EN 926-2 avec l'utilisation du système d'accélérateur et avec les trim dans la position la plus lente. Le relâchement des trimmers ou le vol en dehors de la plage de poids certifiée EN invalide cette homologation. Le comportement en vol est affecté par certains facteurs tel que le fait de relâcher les trim, voler en dehors de la plage de poids EN, voler avec une sellette dont la géométrie ne conforme pas au prérequis de la norme, voler avec un moteur. L'aile livrée ne conforme pas au standard EN 926.2 à cause de la présence de trim.

Choix de la taille de votre aile

La taille de l'aile la plus appropriée pour vous dépend de la façon dont vous comptez l'utiliser. Si vous volez uniquement avec un moteur, visez le milieu de la plage de poids PPG (tout le poids avec l'aile, le moteur, le carburant, etc.). Cependant, si vous avez également l'intention de voler librement avec l'aile, tenez compte de votre poids de vol libre et visez à être proche du haut de la plage de poids PG.

Ne volez jamais au-dessus du poids PPG maximum recommandé.

Charge Alaire et Caractéristiques de Vol

Les caractéristiques de vol et le comportement de l'aile dépendent significativement de la charge alaire. Très chargée, la voile répond plus fortement aux commandes et réagit plus dynamiquement en virage avec des pertes d'altitude plus importantes. Après une fermeture, la remise en vol aura tendance à être plus impulsive avec une abattée plus profonde. Une forte charge alaire augmente aussi les chances d'être en neutralité spirale, particulièrement si la sellette a des points d'accrochage hauts ou bien si vous utilisez un trike. Voler à la charge maximale n'est recommandé que pour les pilotes assez expérimentés qui ont les compétences nécessaires pour contrôler une aile plus dynamique. La voltige et les manoeuvres de descente rapide avec de forts facteurs de charge doivent être évités lorsque le poids dépasse le maximum recommandé par la norme EN ou lorsque vous volez avec un trike ou

encore avec une sellette qui a des points d'accrochage hauts. Nous recommandons de choisir l'aile pour voler en milieu de la fourchette de poids de certification EN lorsque vous êtes en vol libre et de ne jamais dépasser le poids maximal recommandé pour le PPG par Ozone lorsque vous utilisez le moteur.

Test en charge et Poids Total en Vol pour les ailes de Paramoteur

Pour démontrer la résistance structurelle d'une aile de parapente ou de paramoteur, l'aile de la plus grande taille de chaque modèle est soumise au test en charge EN 926.1. Ce test comprend deux parties : un test de choc et un test en charge continue. Tout d'abord, l'aile subit un choc statique limité par un fusible dont la rupture assure qu'une traction supérieure à 1000 kg a été atteinte (pour les ailes tandem cette valeur est plus élevée). L'aile doit réussir ce test de choc sans aucun dommage visible ni sur les suspentes ni sur la voile. La même aile est ensuite soumise au test en charge continue. Elle est alors gonflée et tractée par un camion qui accélère sur une piste jusqu'à atteindre une traction au moins égale à 8G pendant une durée supérieure à trois secondes, sans rupture. Il faut au moins un facteur de charge de 8G pour obtenir la certification, c'est à dire 8 fois le poids maximal autorisé par la certification EN. En plus de la norme EN 926.1, nos ailes de paramoteur sont aussi reconnues par la DGAC, un organisme responsable de la certification des ULM et PULMA tels que les paramoteurs en France. La DGAC reprend les résultats des tests en charge EN en prenant en compte un facteur de charge de 5,25G. Les spécifications d'une aile indiquent d'une part le poids total en vol correspondant aux 8G de la norme EN et, d'autre part, celui correspondant aux 5,25G de la DGAC, ainsi que les fourchettes de poids recommandés pour le vol libre (parapente) et pour le vol en paramoteur.

Nous considérons que le facteur de charge de 5,25G de la DGAC est acceptable pour un usage "normal" en paramoteur – vol en circuit, cross country, Slalom, wing overs etc. Certaines manoeuvres de descente font partie de l'usage "normal" : par exemple une descente en spirale avec une vitesse verticale de l'ordre de 10 m/ s est généralement considérée comme une manoeuvre acceptable.

IMPORTANT

Ne pas faire l'acro ou de decente en spirale avec un fort facteur de charge lorsque vous volez au-dessus du poids EN maximal, ni avec un trike et ni avec une sellette à accrochage haut.

Cependant, nous avons constaté, lors de nos essais chez Ozone, des charges allant jusqu'à 5,25G lors de descentes en spirale profondes quasiment face au sol, et cela quelque soit le poids en vol dans la fourchette autorisée. Théoriquement, il ne devrait pas être possible d'arriver à la rupture d'une voile même en volant au poids maximal autorisé en paramoteur pour la voile de plus grande taille (les tailles inférieures ont un coefficient de sécurité supérieur du fait que le même nombre et le même type de suspentes supportent un poids inférieur), mais lorsque l'on prend en compte :

- a) la diminution de la résistance due au vieillissement;
- b) le risque d'endommagement accidentel des suspentes en usage normal;
- c) et que pendant une descente en spirale ou d'autres manoeuvres acrobatiques la charge n'est pas distribuée le long de l'envergure comme elle peut l'être lors du test EN;

la marge de sécurité structurelle est notablement réduite lorsqu'on vole proche du poids maximal retenu par la DGAC.

Pour cette raison, nous recommandons à tous les pilotes de paramoteurs, lorsqu'ils volent avec une aile fortement chargée (au-dessus du milieu de la fourchette de poids recommandée pour le paramoteur), de ne pas faire de spirale engagée à haut facteur de charge ni d'autres manoeuvres acrobatiques agressives. Réaliser de telles manoeuvres expose à un risque réel de rupture du suspentage avec des conséquences potentiellement fatales.

Utilisation d'un Trike

La Spark 2 peut être utilisée avec un trike en vol solo tant que le poids est dans la plage de certification. Il est fortement recommandé de ne pas faire de spirale engagée avec de fortes vitesses verticales si on utilise un trike.

Treuil

La Spark 2 peut être treuillée. Il en va de la responsabilité du pilote d'utiliser un harnais et un mécanisme adaptés à cette activité et d'être correctement entraîné à l'utilisation de tous les dispositifs de la discipline. Tous les treuilleurs doivent être qualifiés et les pilotes aussi.

IMPORTANT
Ne pas faire de decente en spirale avec un fort facteur de charge avec un trike.

Lors du treuillage, vous devez vous assurer que la voile est bien positionnée au-dessus de votre tête. Dans tous les cas, la force de traction du treuil doit correspondre au poids du pilote.

Vol Sous La Pluie

Les ailes modernes sont vulnérables à la pluie et aux moisissures. Voler avec une aile mouillée peut entraîner un départ de vol normal. Nous déconseillons par conséquent le vol sous la pluie ou même sous la rosée matinale.

Si vous êtes pris sous une averse, mieux vaut atterrir immédiatement. Si votre aile est mouillée durant votre vol, nous vous conseillons de maintenir l'accélérateur et/ou de relâcher les trims, même en finale. Ne faites surtout pas les grandes oreilles pour descendre plus vite car vous augmentez votre traînée et vous accroissez vos chances d'entrer en décrochage parachutal. Perdez plutôt de l'altitude en douceur avec des 360 légers et maintenez votre vitesse propre. Si jamais votre aile mouillée entre en parachutale, relâchez immédiatement les trims et accélérez pour reprendre de la vitesse.

Modifications

Votre Spark 2 a été conçue et fabriquée pour vous procurer le maximum de sécurité, de maniabilité et de perfs. Toute modification effectuée sur votre aile entraîne l'annulation de son homologation et la rendra sans doute plus délicate à piloter. Nous vous recommandons donc de ne procéder à aucune modification de votre aile.

IMPORTANT
Ne volez pas sous une aile mouillée.

IMPORTANT
Ne modifiez votre aile sous aucun prétexte.

L'Accélérateur

Pour régler un accélérateur au sol, demandez à un ami de tirer les élévateurs en position de vol pendant que vous êtes assis dans la sellette. Ajustez à présent la longueur de la ligne d'accélérateur de telle façon que ce dernier se situe juste au dessous de votre siège.

Vous devez à présent pouvoir placer votre talon sur le barreau du bas de l'accélérateur.

L'accélérateur doit être suffisamment lâche pour que les élévateurs A ne soient pas tirés en vol normal, mais pas long au point de ne pas pouvoir utiliser toute l'amplitude de votre accélérateur.

Une fois votre accélérateur installé, essayez-le en aérologie calme sur toute son amplitude : assurez-vous que les deux élévateurs subissent une traction symétrique. Vous pourrez procéder à des réglages fins une fois au sol.

La Sellette et Moteur

C'est dans votre sellette que vous allez éprouver du plaisir à voler. Il est par conséquent vivement recommandé de passer du temps à effectuer tous les réglages de votre harnais au sol. Suspendez-vous à une bâti ; vérifiez que vous êtes confortablement installé, que vous pouvez saisir les poignées de freins et de stabilos facilement et que vous pouvez actionner la totalité de la course de votre accélérateur avant de voler.

La Spark 2 convient à tous les types de paramoteur, cependant, nous recommandons l'utilisation d'une sellette avec des points d'accrochage bas (mobile) ou bien col de cygne (semi-mobile). Il est possible d'utiliser un paramoteur avec des points d'accrochage hauts (fixe), mais ce sera au détriment du comportement de l'aile, particulièrement lors des descentes en spirale avec un risque accru de neutralité spirale. L'utilisation d'une sellette qui ne correspond pas aux dimensions requises pour la certification EN ou bien d'un paramoteur change les caractéristiques de vol.

IMPORTANT

L'usage des trimms et l'accélérateur accroît l'angle d'attaque de la voile et la rend plus vulnérable aux fermetures ; par conséquent il est vivement recommandé d'éviter son utilisation près du sol ou en conditions turbulentes.

La Voile

Dépliez votre Spark 2 sur son extradors en la disposant en arc de cercle, en descendant légèrement les bouts d'ailes. Séparer les 2 faisceaux de suspentes droite et gauche. Soulevez un groupe d'élévateurs et assurez vous que les suspentes sont "claires" sans tour ni boucle ni noeud en partant des freins puis les D, les C, les B et enfin les A. Procéder de même avec l'autre groupe d'élévateurs. Jetez un coup d'oeil à vos élévateurs et si vous estimez que tout est OK, alors tout est OK! En cas de doute sur l'état du matériel, demandez l'avis d'un pilote expérimenté ou référez-vous à votre revendeur local.

Pour vous familiariser avec votre nouvelle aile, c'est une bonne idée de pratiquer du gonflage et de petits vols sur une pente école. Ceci vous permettra de régler parfaitement votre équipement.

Check-list avant décollage:

1. Vérifier le secours : goupille en place ; poignée positionnée
2. Casque bouclé
3. Boucles de sellette fermées ; vérif. sangles de cuisses
4. Maillons et mousquetons fermés
5. Accélérateur connecté
6. Tenue correcte des A et des poignées de freins
7. B.A. bien ouvert
8. Positionnement au centre de l'aile et face au vent
9. Vérif. montée en régime du moteur
10. Suspentes bien dégagées de l'hélice
11. Espace aérien dégagé et visi.

IMPORTANT

Souvenez-vous : étalez toujours la voile du côté sous le vent par rapport au moteur, ne laissez jamais le moteur sous le vent de la voile ni la voile connectée au moteur sans surveillance.

Décollage

Votre Spark 2 peut décoller avec le pilote face ou dos à la voile

Quand vous décollez au moteur, vérifiez que l'espace aérien se trouvant devant vous permettra d'éviter les arbres, les lignes électriques et tout autre obstacle pouvant faire avorter votre décollage en cas de panne moteur. Volez toujours en préservant des marges de manoeuvre en cas de panne moteur. Vous devez pouvoir regagner un atterro en vol plané en cas de panne moteur.

En gonflant votre aile, tenez vos élévateurs A. Après avoir parcouru la check list et vous être harnaché, tenez-vous debout bien au milieu de l'aile afin d'assurer un gonflage équilibré et progressif. Courez en restant bien debout et non plié vers l'avant afin de maintenir une poussée moteur bien horizontale et d'éviter que ce dernier vous propulse au contraire vers le sol!. Quand vous aurez atteint la vitesse idoine, tirez doucement sur les freins pour décoller. Ne cessez pas de courir jusqu'à ce que vos pieds aient quitté le sol, assurant ainsi un décollage en toute sécurité.

Pour un gonflage rapide, surtout par vent nul, vous pouvez relâcher les trims de quelques cm.

Décollage face à la pente -vent nul à léger

Dès que la bouffe de face est favorable, avancez : vos suspentes doivent se tendre en un ou deux pas. L'aile commencera immédiatement à se gonfler. Maintenez une pression constante et régulière sur vos élévateurs jusqu'à ce que l'aile soit au dessus de votre tête.

Ne tirez pas ou ne poussez pas vos élévateurs en avant, sous peine de déformation, voire de fermeture du B.A., ce qui rendra votre décollage plus difficile et potentiellement dangereux.

Au cours de votre décollage, ayez une gestuelle souple : nul besoin de brutalité. Vous avez suffisamment de temps pour vérifier la position de votre aile au dessus de votre tête avant de vous lancer. Une fois que vous avez constaté que la Spark 2 est bien positionnée, mettez les gaz et accélérez régulièrement pour vous envoler.

IMPORTANT
Ne décollez jamais avec une aile qui n'est pas entièrement gonflée ou si vous ne maîtrisez pas parfaitement le tangage et le roulis de la voile.

Décollage face voile -vents légers à forts

Étalez votre Spark 2 comme pour un décollage face à la pente. Faites cependant face à la voile et attachez vos élévateurs correctement (un demi tour à chaque élévateur et les croiser conformément au sens dans lequel vous voulez vous retourner) vous pouvez à présent faire monter la Mojo avec les A . Une fois l'aile montée, freinez-la doucement, retournez-vous et procédez au décollage.

Par vent fort, préparez-vous à avancer un peu vers la voile lors de son gonflage. Ceci enlèvera une partie de son énergie et l'empêchera éventuellement de vous dépasser. Une fois l'aile stabilisée au dessus de votre tête, mettez doucement les gaz et accélérez régulièrement pour obtenir un décollage bien contrôlé et propre.

Exercez-vous autant que possible au sol! C'est très amusant et cela vous permettra de bien mieux sentir les réactions de votre aile. Vous éprouverez par ailleurs plus de plaisir à voler en maîtrisant mieux vos décollages.

La Phase de Montée

Une fois en l'air, poursuivez votre vol face au vent pendant votre montée initiale. En réglant vos trims au standard (homologué), vous obtiendrez le meilleur taux de montée.

N'essayez pas de monter selon un angle trop prononcé ou en utilisant vos freins. L'aile a déjà un angle d'attaque conséquent, si bien que si vous augmentez encore cet angle avec les freins en subissant la poussée dorsale du moteur, vous risquez de vous retrouver en limite de décrochage. De plus, en cas de panne moteur, le pendulage arrière du pilote, combiné au violent tangage avant de l'aile risquent de vous faire revenir très durement vers le sol. N'effectuez pas de virage ou d'autres manoeuvres avant d'avoir acquis une bonne vitesse et une certaine altitude. Evitez aussi les virages bas en vent arrière sous faible vitesse.

NOTE
**L'utilisation des trims
n'est pas homologuée.**

La Spark 2 est bien amortie en roulis mais dans certaines circonstances, le pilote peut provoquer des oscillations. ceci est causé par le couple moteur/hélice et le déplacement de poids du pilote et/ou les actions de freinage. Pour arrêter ces oscillations, réduisez un peu les gaz et assurez-vous de neutraliser vos déplacements de poids et vos actions de freinage. Vous pourrez remettre les gaz dès la fin des oscillations.

A pleine puissance, l'effet de couple entraînera un changement de cap et la meilleure façon de corriger cet effet sera d'ajuster les trims de façon asymétrique.

Virage

La maniabilité de la Spark 2 est véritablement étonnante. Nous avons travaillé dur pour qu'elle ait un virage serré et efficace tant la nécessité de pouvoir poursuivre une montée en virage est importante, aussi bien en vol libre qu'en vol moteur. Afin de rendre la montée et le vol en thermique très faciles.

Pour bien vous familiariser avec votre Mojo, vos premiers virages doivent être effectués de façon graduelle et progressive. Pour réaliser un virage efficace et coordonné, commencez par bien regarder dans la direction où vous souhaitez aller et vérifiez que l'espace aérien est dégagé. Votre premier geste de virage doit être le déplacement de poids de votre corps, suivi immédiatement par une freinage doux jusqu'à obtention de l'inclinaison souhaitée de l'aile. Pour régler votre vitesse et votre rayon de virage, coordonnez votre déplacement de poids et utilisez le frein extérieur.

Vol normal

Une fois à une altitude de sécurité, vous pouvez relâcher les trims pour une vitesse de croisière accélérée. Si votre moteur est assez puissant, la Spark 2 affichera une excellente vitesse en ligne droite tout en maintenant votre niveau de vol à vitesse élevée.

Pour une meilleure pénétration par vent debout et un meilleur taux de chute en aérologie descendante, ou vent de travers, vous devrez voler plus vite qu'à vitesse trims en utilisant l'accélérateur, les trims, ou les deux à la fois. Pour une bonne efficacité par vent arrière, relâchez l'accélérateur et replacez les trims au standard (homologué).

IMPORTANT

N'entamez jamais un virage à vitesse mini (freins tirés au maximum) car vous risquez la vrille.

IMPORTANT

Ne faites jamais appel aux freins en vol accéléré : cela rend l'aile plus vulnérable aux fermetures.

Pilotage Actif

Pour accroître la vitesse, vous pouvez utiliser votre accélérateur ou bien relâcher les trims. En turbulences, le profil est stable, l'aile résistera à des niveaux de turbulences raisonnables, affichant une grande résistance aux fermetures sans action du pilote. Ozone recommande par contre de remettre les trims au neutre en aérologie très turbulente et de rester actif aux commandes. Vous serez alors à même de réagir correctement en cas d'incident.

Les clés du vol en conditions fortes sont le contrôle du tangage et de la pression interne: En aérologie turbulente, si l'aile amorçe une abattée devant vous, utilisez les freins pour la freiner. De même, si la voile part derrière vous, relâchez les freins pour lui permettre de regagner de la vitesse.

En turbulence violente, volez avec environ 20 cm de freins afin d'obtenir une bonne tension des freins et un retour d'info de l'aile. Dans ces conditions, la pression interne de l'aile peut changer et vous le ressentirez dans les freins. Il faut maintenir la pression interne grâce aux freins. Si vous sentez une chute de la pression interne, actionnez les freins jusqu'à un retour à une pression normale puis relevez les mains au niveau normal, (ceci doit être effectué rapidement). Evitez de voler trop freiné en permanence car en aérologie turbulente, vous courez le risque de décrocher l'aile. Gardez l'oeil sur votre vitesse.

Aucun pilote ni aucune voile ne sont invulnérables aux fermetures. En conditions turbulentes, un contrôle actif de l'aile éliminera pratiquement le risque de fermeture. En conditions baston, soyez réactif et anticipez les mouvements de votre aile. Surveillez votre altitude et ne surpilotez pas. Nous vous conseillons d'avoir toujours vos freins en mains et d'éviter de voler en aérologie turbulente.

IMPORTANT
Garder vos freins en main et ne pas voler en conditions turbulentes.

Atterrissage

La Spark 2 ne fait preuve d'aucun comportement inhabituel à l'atterro. Nous recommandons un retour des trims en position normale lente. Vous pouvez vous poser avec le moteur en régime normal ou au ralenti. Quelques conseils:

- Préparez-vous toujours à l'avance pour votre atterro ; conservez toujours des marges de sécurité en cas d'erreur et assurez-vous de toujours vous poser FACE au vent.
- Au dessous de 30 m d'altitude, évitez tout virage serré car la voile devra plonger pour retrouver une vitesse normale.
- Faites votre approche finale avec une bonne vitesse jusqu'à environ 1 m du sol. Descendez lentement et progressivement vos freins jusqu'à décrochage de l'aile qui vous permettra de vous poser en douceur.
- Le plus sûr est d'effectuer un atterrissage moteur coupé car cela réduit les risques de dégâts à l'hélice si vous tombez ou si les suspentes se prennent dedans. Coupez le moteur à 30 m et faites votre finale comme en parapente.
- Un atterro moteur tournant vous offre la possibilité de remettre les gaz si vous avez effectué une mauvaise finale mais peut aussi vous coûter plus cher si vous plantez !!
- Choisissez votre procédure d'atterro en fonction du terrain et des conditions d'approche.
- Par vent faible, vous devrez effectuer un arrondi long, puissant et progressif afin de neutraliser votre vitesse sol. Par vent fort, votre vitesse propre est déjà faible et votre arrondi ne servira qu'à amortir votre contact avec le sol. Un arrondi très prononcé risque dans ce cas de provoquer une remontée et une marche arrière brutales qui vous laisseront dans une situation vulnérable.
- Par vent fort, vous devez immédiatement vous retourner vers la voile dès que vos pieds touchent le sol puis tirer de façon ferme et symétrique sur les freins pour décrocher l'aile.
- Si cette dernière vous traîne, courez vers elle.
- Si vous pensez être traîné de façon dangereuse, affalez l'aile avec les C . Ceci décroche l'aile de façon radicale et sûre et vous serez bien moins entraîné que si vous freinez juste aux freins.
- Posez-vous toujours face au vent !

TECHNIQUES DE VOL AVANCEES

Ozone attire votre attention sur le fait que les manoeuvres qui suivent doivent être apprises sous le contrôle d'un instructeur et doivent toujours être utilisées avec précaution. N'oubliez pas qu'une bonne analyse pré-vol de l'aérogologie évitera de faire appel à ces techniques.

Les Oreilles

La rétraction des stabilos augmente sensiblement le taux de chute sans modifier la vitesse sol. Ceci peut être utile pour sortir d'un nuage ou pour traverser rapidement le thermique d'une colline en cas d'atterrissage au sommet.

Pour faire les oreilles, gardez vos poignées de freins à la main ; saisissez-vous des suspentes extérieures des A et tirez-les jusqu'à rétraction de vos stabilos. Sur la Spark 2, la suspente externe A est reliée au petit élévateur A, ce qui facilite son identification et sa sollicitation. La taille des oreilles peut être modifiée en tirant plus ou moins sur les suspentes concernées. Vous pouvez modifier votre cap en effectuant des déports de poids dans votre sellette. Pour réouvrir les oreilles, lâchez simultanément les deux A et freinez doucement pour regonfler vos stabilos. Évitez un freinage brutal et de grande ampleur sous peine de parachutage, voire de décrochage.

Vous pouvez faire les oreilles en approche et en finale, mais elles devraient être réouvertes avant l'arrondi final. Ozone déconseille ce type de manoeuvre par conditions aérogologiques fortes en raison du risque potentiel de décrochage, particulièrement en cas de gradient de vent négatif.

Une fois que les oreilles sont enclenchées, vous pouvez encore accentuer le taux de chute en poussant sur le barreau de l'accélérateur ; n'essayez cependant JAMAIS de faire les grandes oreilles si l'utilisateur est déjà utilisé. Ceci peut entraîner une grosse fermeture. Donc faites d'abord les oreilles puis appuyez sur le barreau.

Il est toujours possible d'entrer en 360 avec les oreilles, mais cela n'est pas recommandé car une manoeuvre très serrée sollicite très fortement les suspentes et une rupture pourrait alors survenir...

Ozone recommande donc VIVEMENT de ne pas entamer de 360 serrés avec les oreilles.

IMPORTANT

Faire les oreilles une à la fois

En vol accéléré, ne jamais tenter les grandes oreilles sous peine de fermeture. Enclencher d'abord les grandes oreilles puis appuyer sur le barreau.

Ne pas enclencher de 360 avec les grandes oreilles

Décrochage aux B

Le décrochage aux B est réservé aux situations d'urgence. Il est plus rapide et plus sûr de perdre de l'altitude en recourant aux 360. Pour entamer un décrochage aux B, conservez vos poignées de freins dans les mains, puis saisissez vos élévateurs B ou placez vos doigts entre les suspentes juste au dessus du maillon. Lorsque vous tirez sur les B, l'écoulement de l'air sur le profil de la voile est interrompu ; l'aile perd sa vitesse propre mais demeure ouverte, avec une corde plus réduite. Vous pouvez descendre à environ 6m/s. Pour sortir d'un décrochage aux B, il faut relâcher les deux élévateurs symétriquement et progressivement. L'aile se remettra toute seule en configuration de vol normal. Vérifiez votre vitesse horizontale avant d'entreprendre une manoeuvre de freinage. Si vous tirez bien plus sur les suspentes B, votre aile fera un fer à cheval et pourrait bouger beaucoup. Si cela se produit, relâchez doucement les B jusqu'à ce que l'aile se stabilise; ne maintenez pas un décrochage aux B instable.

360 Engagés

Si vous faites entrer votre aile en 360 serrés, celle-ci entrera en spirales. Ceci se traduit par une pête d'altitude très rapide. Pour entrer en spirale, projetez votre regard et penchez-vous dans la direction que vous souhaitez prendre, puis tirez le frein intérieur. La Spark 2 commencera pas faire un premier 360 qui sera suivi par d'autres si vous maintenez la manoeuvre. Vous devrez contrôler la spirale par déport de poids et contrôle doux du stabilo extérieur au frein.

En 360, des taux de chute de plus de 8m/s sont possible, mais à ce rythme, votre corps est soumis à une force centrifuge importante, et donc à plusieurs G. La manoeuvre peut causer une certaine désorientation. Surveillez en permanence votre altitude. Pour sortir d'une spirale, assurez-vous que votre corps est bien au milieu de la sellette, puis relâchez doucement le frein intérieur. Au fur et à mesure que la Spark 2 ralentit, laissez-là dissiper son énergie pour revenir à un vol normal sans tangage violent.

La Spark 2 n'a pas ou peu tendance à être stable en spirale ; certains facteurs peuvent cependant influencer son comportement. Parmi eux : mauvais ajustage de la courroie de torse ; PTV en dehors de la fourchette de certification ou encore spirale effectuée à un taux cde chute supérieur à 14 m/s. Vous devez toujours être prêt à sortir de ce genre de spirale. Pour ce faire, faites doucement un déport de poids et tirez suffisamment le frein extérieur pour faire sortir l'aile de la spirale. Celle-ci retrouvera une trajectoire normale. Ne tentez jamais une sortie de spirale par des manoeuvres brutales ou rapides sous peine de vous retrouver en ressource et montée violentes.

IMPORTANT

Soyez toujours prêt à sortir d'une spirale. Faites un déport de poids et tirez suffisamment le frein extérieur pour faire sortir l'aile d'une spirale.

INCIDENTS EN VOL

Fermetures

En raison même de sa conception flexible, une turbulence peut entraîner une fermeture partielle d'un parapente. Celle-ci peut être petite et asymétriques (30 %), jusqu'à totale et symétrique.

En cas de fermeture, la première chose à faire est de conserver son cap. Vous devez vous éloigner des reliefs et des autres pilotes. Les fermetures asymétriques se contrôlent par déport de poids et action de freinage afin de maintenir votre cap. La plupart du temps la conjugaison de ces deux mouvements vous permettra de contrôler la situation.

Une fois qu'une voile est dégonflée, elle est plus petite si bien que sa vitesse et sa charge alaire seront plus élevées. Ce qui veut dire qu'elle décrochera ou entrera en vrille après de plus faibles sollicitations que d'habitude. Dans votre tentative d'empêcher la voile de partir vers le côté fermé, vous devez faire très attention de ne pas décrocher la partie de l'aile qui vole encore! Si vous ne réussissez pas à empêcher la voile de tourner dans le mauvais sens, laissez-la faire pendant que vous tentez de la réouvrir.

Si vous subissez une fermeture qui ne se réouvre pas spontanément, pompez un grand coup progressivement du côté dégonflé. Cette manoeuvre doit durer entre une et deux secondes. Si vous pompez trop vite et trop court, vous ne regonflerez pas la voile et si vous pompez trop lentement, vous l'amènerez tout près du point de décrochage ou au-delà....

Les fermetures symétriques se réouvrent sans intervention du pilote, mais 15 à 20 cm de freinage symétrique accéléreront le mouvement. Après une fermeture symétriques, surveillez toujours votre vitesse. Assurez-vous que l'aile n'est pas entrée en parachutal avant toute autre manoeuvre.

Si votre Spark 2 se ferme en vol accéléré, relâchez immédiatement le barreau et gérez la fermeture comme ci-dessus.

Cravates

Si votre stabilo se coince dans les suspentes, vous êtes victime d'une « cravate ». Ceci peut entrainer un départ en 360, difficile à contrôler. Votre premier mouvement doit alors être de maintenir votre cap : saisissez-vous de votre suspente de stabilo et tirez dessus jusqu'à ce que la plume se libère. Vous devez faire très attention à vos gestes de freinage sous peine de décrocher l'autre partie de l'aile. Vous pouvez aussi effectuer des mouvements de pompage du côté cravaté.

Attention cependant : si vous êtes engagé dans un 360, déportez vous bien du côté non cravaté. En expulsant l'air de la cravate, vous contribuerez à la réouverture du stabilo sans aggraver la rotation de l'aile.

Si jamais vous n'avez pas réussi, alors vous pouvez tenter de décrocher la voile. Mais vous ne devez tenter cette manoeuvre que si vous l'avez apprise et si vous êtes très loin du sol.

Rappelez-vous que si la rotation de l'aile s'accélère et que vous n'arrivez pas à la maîtriser, faites le secours tant que vous êtes encore assez haut!

Décrochage Profond/Parachutale

Un parapente peut entrer en phase de décrochage parachutal. Ceci peut être causé de plusieurs façons : relâchement trop lent des B ; vol avec un parapente mouillé ; fermetures frontales et/ou symétriques. Le parapente semble alors être en configuration normale mais continue à chuter verticalement sans pour autant avancer. Ceci s'appelle un décrochage profond ou une parachutale.

Il y a très peu de chances que ce genre d'incident affecte une Ozone. Mais si cela vous arrivait, commencez par relâcher complètement les freins. En temps normal, votre aile reviendra en vol normal. Dans le cas contraire, poussez sur les A vers l'extérieur ou poussez sur le barreau. Ceci devrait suffire. Vérifiez votre vitesse avant de refaire éventuellement appel à vos freins.

Ne volez pas sous la pluie ; cela peut favoriser les décrochages ou les parachutales. Si vous devez voler sous la pluie, soyez extrêmement doux sur les freins et évitez les grandes oreilles. Trouvez-vous un bon atterro et utilisez votre barreau.

IMPORTANT

Vous pouvez mettre votre aile en décrochage avec quelques cm de freins en trop. Relâchez toujours vos tours de poignets si vous les avez pris.

IMPORTANT

Ne volez pas sous la pluie, cela augmente grandement les risques de vol parachutal.

SOINS ET ENTRETIEN

Pliage

Pour prolonger la vie de votre voile et garder les renforts plastiques en bonne forme, il est très important de prendre grand soin dans le pliage de la voile.

Ozone recommande d'utiliser un pliage en accordéon exactement comme présenté sur les photos, de façon à ce toutes les nervures soient regroupées côte-à-côte sans avoir à plier les renforts plastiques. L'usage du Saucisse pack Ozone rend le pliage plus aisé.

Etape 1. Posez votre voile en boule sur le sol ou sur votre Saucisse pack si vous en avez un. Il est préférable de commencer par une voile en boule car cela réduit l'abrasion de l'extrados par frottement sur le sol au niveau des renforts plastiques.



Etape 2. Groupez les renforts de bord d'attaque avec les pattes A alignées.



Etape 3. Sanglez le bord d'attaque (BA). Tournez la voile sur la cote. Notez que le parapente n'est pas regroupé en deux parties mais en une seule, d'un bout d'aile à l'autre. C'est très important pour ne pas tordre les renforts plastiques des cellules centrales.



Etape 4. Groupez les nervures du milieu d'aile, en rassemblant les pattes B, C et D.

Si vous utilisez un saucisse pack, allez à l'étape 8.



Etape 5. Une fois que le bord d'attaque et le bord de fuite ont été plié, tournez l'aile sur le côté.



Etape 6. Pliez la voile en 3 ou 4 morceaux mais en veillant à ne pas écraser les renforcements en plastique du BA.



Etape 7. Maintenant, mettez la voile ainsi pliée dans le sac de voile.

Étape 8. Fermez le zip sans coincer du tissu ou des suspentes.



Étape 9. Tournez le saucisse bag sur le côté et faites le premier pli juste après les renforcements en plastiques du BA. Ne pas plier les renforcements en plastiques, mais continuer à plier la voile en 3 ou 4 morceaux autour du BA.



IMPORTANT: N'étalez pas votre voile à plat sur le sol avant de la regrouper en accordéon, cela risquerait à la longue de causer des dommages par abrasion sur le tissu de l'extrados, au niveau des renforts plastiques. Toujours rassembler sa voile en bouchon avant de commencer le pliage en accordéon du bord d'attaque.



IMPORTANT: Ne repliez pas votre voile en deux par le milieu mais regroupez toute la voile en accordéon complet d'un bout d'aile à l'autre avant de la rentrer dans le sac.



Conseils

Les parapentes sont trop souvent abîmés par un mauvais maniement au sol. Voici quelques conseils pour l'éviter et prolonger ainsi la durée de vie de votre aéronef :

- Ne JAMAIS traîner son aile sur le sol, d'un point de décollage à un autre par exemple. Ceci abîme le tissu de votre aile. Soulever absolument toute votre aile en corolle au dessus du sol pour vous déplacer.
- Ne JAMAIS gonfler votre aile dans un vent soutenu avant d'avoir soigneusement démêlé toutes les suspentes. Ceci soumet vos suspentes à un effort violent et inutile.
- Ne JAMAIS marcher sur vos suspentes.
- Ne JAMAIS gonfler votre aile pour la laisser retomber sur son
- bord de fuite de façon répétée. Essayez de maîtriser cette manoeuvre pour la rendre plus douce en vous avançant vers votre aile quand elle retombe au sol.
- Ne JAMAIS laisser retomber votre bord d'attaque contre le sol ! Cette erreur soumet toute votre aile à une surpression interne brutale qui détériore les coutures et peut même provoquer la déchirure de nervures.
- Une pratique intensive du gonflage en vent fort, du vol en atmosphère saline, en milieu agressif (rocher, sable, vent) accentue le vieillissement.
- Votre voile Ozone est équipée d'un velcro Butt Hole au niveau du bord de fuite/stabilo permettant de vider l'aile (sable, feuilles...). N'hésitez pas à vous en servir.

Il est important de vérifier régulièrement votre Spark 2 très soigneusement et rigoureusement, surtout après un usage intensif ou une longue période d'hivernage.

Rangement et Transport

Rangez toujours votre aile et votre équipement dans un endroit sec, protégé de toute source de chaleur directe. Votre voile doit être sèche avant d'être pliée.

Chaleur et humidité sont les facteurs de vieillissement les plus aggravants (exemple à proscrire: voile utilisée sous la pluie et stockée dans le coffre de la voiture au soleil).

Si votre voile entre en contact avec de l'eau de mer, rincez-la d'abord avec beaucoup d'eau douce. Puis séchez-la complètement, de préférence pas au soleil mais plutôt au vent. N'utilisez jamais un sèche cheveux etc.

Ne pliez pas une voile contenant des insectes qui peuvent abîmer le tissu en le rongant ou par sécrétion de matières organiques acides de leur vivant ou après leur mort.

Transportez votre aile dans le sac fourni par le constructeur et ne la laissez pas entrer en contact avec des huiles, des peintures, des agents chimiques, des détergents etc.

Nettoyage

Toute forme de frottement risque d'endommager l'enduction du tissu. Nous recommandons pour nettoyer d'éventuel saleté sur votre aile, de n'utiliser qu'un chiffon doux imbibé d'eau douce et de procéder, sans appuyer fortement, par petite surface.

Réparation

Il est conseillé de vous adresser à un spécialiste agréé par Ozone. N'oubliez pas qu'une mauvaise réparation peut causer plus de mal que de bien.

Si la déchirure est de faible taille, vous pouvez entreprendre de la réparer vous même. Vous trouverez dans le kit de réparation les matériaux nécessaires à cela. Pour un accroc sur le tissu utiliser du ripstop autocollant.

Dans le cas où vous endommagez ou cassez une suspente, il est conseillé de la faire remplacer par une suspente fournie par Ozone (commande de suspentes individuelles www.flyozone.com) ou par votre revendeur. Il est important que la suspente de remplacement soit du même matériel, de même résistance et de même longueur. Vous pourrez vérifier la symétrie en comparant la suspente à celle qui se trouve du côté opposé. Enfin, il sera prudent d'effectuer quelques gonflages de vérifications avant de voler.

IMPORTANT

Ne rangez jamais votre aile si elle est mouillée

IMPORTANT

Ne jamais passer votre aile en machine ou utiliser de détergent.

Revision

Votre voile, comme votre voiture, doit être suivie techniquement afin de préserver le plus longtemps possible ses qualités de vol et de sécurité.

Votre voile doit être révisée par un professionnel qualifié au bout de 24 mois, ou 100 heures de vol, pour la première fois, puis tous les 12 mois par la suite. Si vous volez fréquemment alors nous vous recommandons de faire réviser votre aile à l'issue de chacune de vos saisons de vols.

La dimension des suspentes a tendance à varier durant la première partie de leur vie ; il est par conséquent recommandé de faire vérifier le calage de l'aile au bout de 50 heures de vol. Pour obtenir un calage correct, il convient de mesurer précisément la longueur des suspentes et de les ajuster à leur longueur nominale.

Le professionnel en charge de la révision devra vous informer de l'état général de votre aile, et si un ou plusieurs éléments demandent à être remplacé avant la prochaine révision. Le vieillissement de la voile et des suspentes étant différent, le changement partiel ou complet du suspentage est envisageable au cours de la vie du parapente. D'où l'importance de la révision qui détaille le niveau d'usure de chaque composants de votre aile.

Si vous voulez vendre votre Spark 2, vous devez fournir à l'acheteur un certificat de révision récent.

Vous êtes responsable de votre matériel, prenez en soin et une inspection visuelle régulière (lors du pliage par exemple) vous permet de suivre l'évolution de votre matériel. Soyez aussi attentif aux changements de comportement en vol de votre aile (vitesse plus faible, phases parachutales, décrochage en virage, mauvais gonflage...). La révision de votre Element 3 s'effectue obligatoirement sur plusieurs points précis.

La résistance à la déchirure du tissu

Un test de non-destruction suivant la norme TS-108 pour les parachutes de saut est effectué. On utilise alors un Bettsomètre (brevet BMAA N° GB 22700768 Clivbe Betts Sails).

La résistance des suspentes

Les suspentes centrales (les plus sollicitées) sur les A, B, C et D au niveau des suspentes basses, intermédiaires et hautes sont testées.

Elles sont installées individuellement sur un banc de traction. La traction a lieu sur la longueur totale de la suspenste jusqu'à rupture, la valeur de rupture est mesurée. La valeur minimum est 14g pour toutes les suspentes calculée à partir du PTV maximum homologué du modèle. Même chose pour les suspentes intermédiaire et les suspentes hautes. Si la valeur de rupture est trop proche de la valeur minimum calculée, le contrôleur devra proposer un délai maximum avant re-vérification de la suspenste concernée.

Longueur des suspentes

Le contrôleur vérifie la longueur totale des suspentes (basse, intermédiaire, haute) sous une traction de 5 DAN. L'écart maximum accepté, entre la longueur mesurée et la longueur théorique, est de +/- 10 mm. Les changements pouvant apparaître sont un petit rétrécissement des C ou des D ou bien un léger allongement des A et B. Les conséquences de ces modifications sont notamment une diminution de la vitesse propre de l'aile, un gonflage poussif, etc.

Inspection générale de l'aile.

Une inspection générale doit être effectuée ; tous les éléments, baleines, nervures, renforts etc doivent être examinés par un professionnel.

Nous attachons une attention extrême à la qualité de nos produits et toutes nos ailes sont fabriquées selon des normes très sévères dans nos propres usines. Chaque voile subit toute une série de tests et de contrôles et tous les composants de l'aile sont traçables. Nous sommes toujours heureux de lire les remarques des utilisateurs et tenons beaucoup à notre service après-vente. Ozone réparera ou remplacera gratuitement tout produit défectueux. Ozone et ses distributeurs alignent des ateliers de la plus haute qualité et toute réparation de produit ayant vieilli sera effectuée à un prix raisonnable.

Si vous ne parvenez pas à joindre votre revendeur, contactez-nous directement à info@flyozone.com

Recapitulatif

La prudence est la raison d'être de notre sport. Afin de voler en sécurité, vous devez vous entraîner, accroître votre expérience et prendre conscience de tous les dangers environnants. Pour y parvenir vous devez voler régulièrement, vous former, vous exercer au sol le plus possible et vous intéresser à la météo. Si vous négligez une de ces règles, vous vous exposez alors à plus de risques. Le vol demande des années d'apprentissage, la progression est sans fin. L'expérience se construit lentement, ne brûlez donc pas les étapes en vous "mettant la pression". Vous avez toute votre vie pour apprendre et il n'y a pas d'âge pour voler très bien. Si les conditions ne sont pas bonnes, repliez et rentrez chez vous, demain sera un autre jour. Ne surestimez pas vos compétences, soyez honnête avec vous même. Et n'oubliez jamais qu'il vaut mieux être au sol en rêvant d'être en l'air que de se retrouver en l'air en regrettant de ne pas être resté au sol !

Tous les ans de trop nombreux pilotes se blessent en décollant. Ne les imitez pas! Le décollage est la phase durant laquelle le pilote est le plus exposé aux dangers. Entraînez-vous donc le plus possible. Certains décollages sont difficiles, étroits, aux conditions délicates. Si vous pratiquez au sol gonflages et manipulations, vous ferez la différence. Vous serez moins exposés aux risques et mieux préparés pour profiter des bonnes journées de vol.

Le travail au sol est aussi une forme de vol qui vous rendra plus sensible et plus réactif aux informations que vous transmet votre aile. Enfin, faites preuve du plus grand respect pour la météo: Les éléments ont une force que vous pouvez à peine imaginer. Définissez vos limites et tenez-vous en à ce créneau.

Bons vols sous votre Spark 2.

Team Ozone

CARACTERISTIQUES

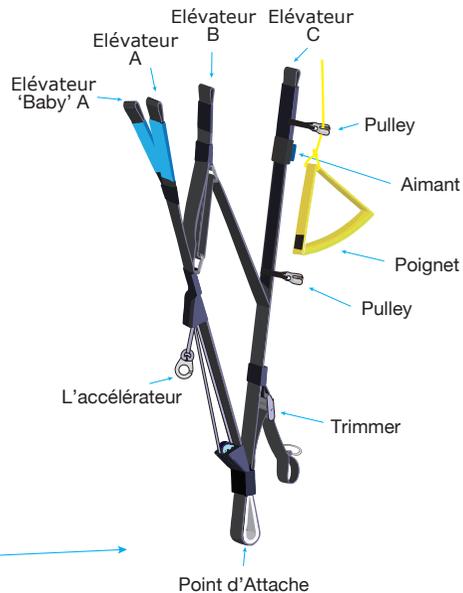
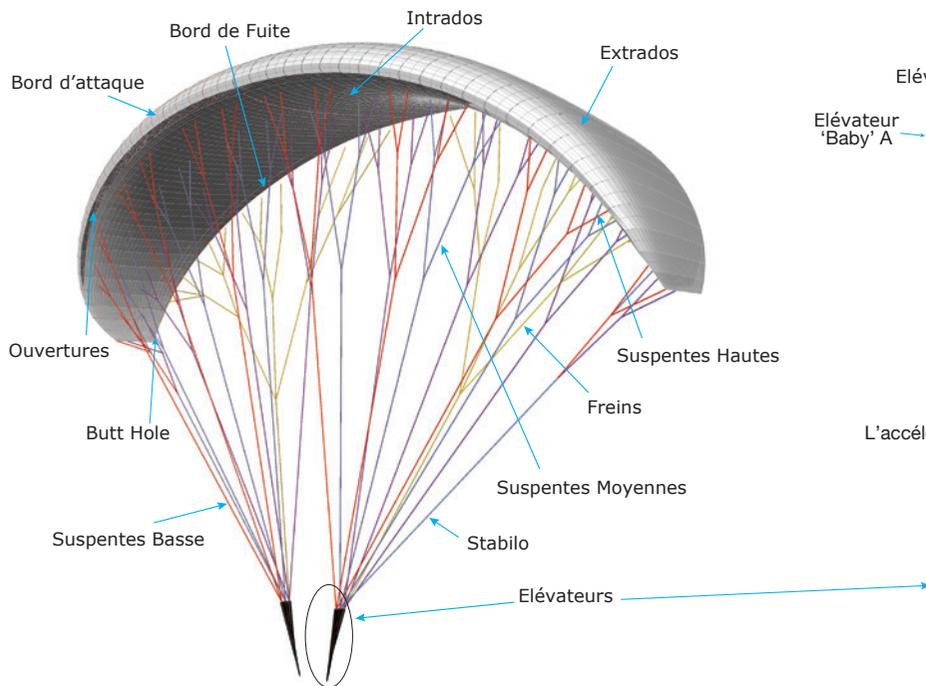
	25	27	30
Nombre de Cellules	34	34	34
Surface Projetée (m ²)	20.4	22.1	25.1
Surface à Plat (m ²)	24.3	26.3	29.9
Envergure Projetée (m)	8.12	8.46	9
Envergure à Plat (m)	10.5	10.93	11.64
Allongement Projeté	3.24	3.24	3.24
Allongement à Plat	4.54	4.54	4.54
Corde Max (m)	2.87	2.99	3.18
Poids total de l'aile (Kg)	4.55	4.75	5.2
Débattement (cm)	65	75	75
Poids total volant vol libre (kg)	65-90	75-105	95 - 125
Poids total volant paramoteur (kg)	65-110	75-125	95-140
Test en Charge/8g (Kg)	148	148	148
Test en Charge/5.25g (Kg)	226	226	226
Homologation EN/LTF*	A	A	A
DGAC Immatriculation	Oui	Oui	Oui

* Telle que délivrée, la voile n'est pas conforme au standard EN 926-2, en raison de la présence des trims sur les élévateurs.

Elévateurs

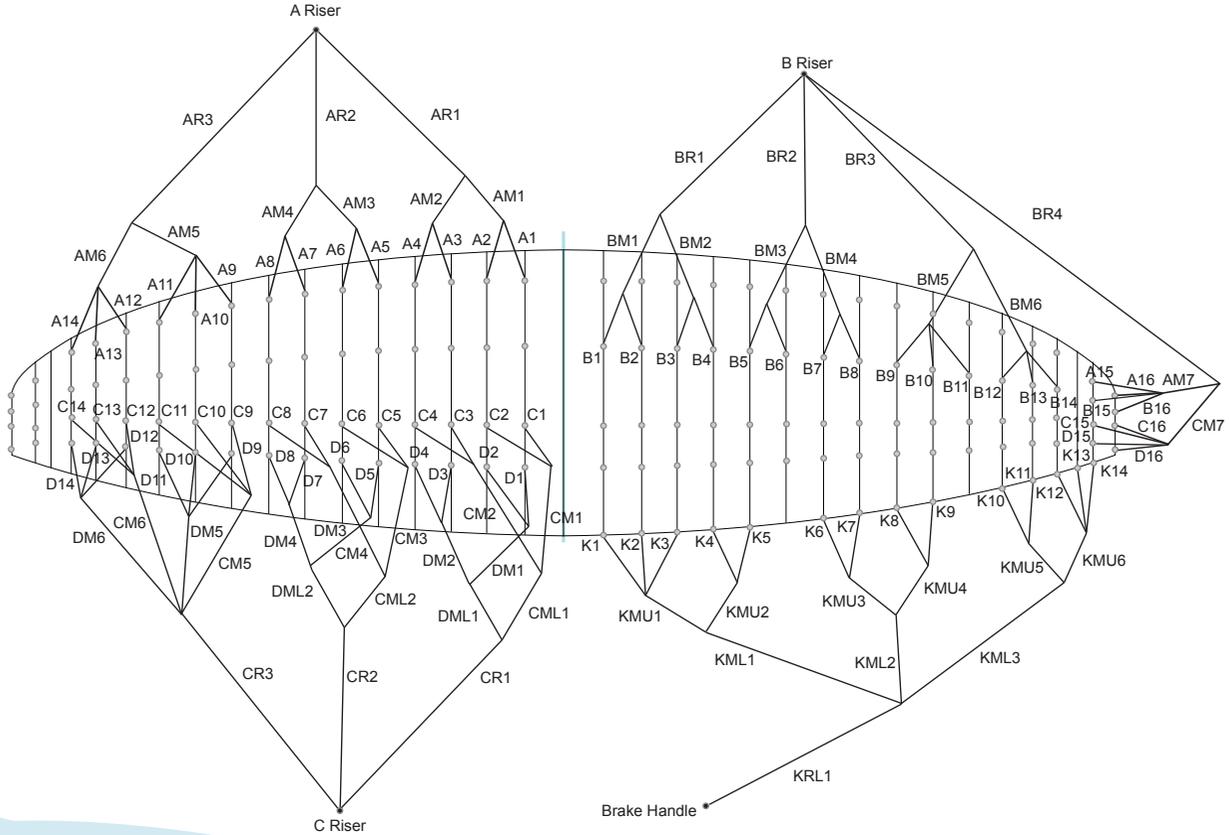
Neutre	
A	500
a	500
B	500
C	500
Accélééré	
A	410
a	410
B	430
C	500
Détrimmé	
A	500
a	500
B	520
C	560
Détrimmé - Accélééré	
A	410
a	410
B	430
C	560

ILLUSTRATIONS



PLAN DE SUSPENTAGE

Les tableaux de longueur de suspentes individuelles et groupées sont en ligne



LES MATERIAUX

Tissue

Extrados

Dominico DOKDO 30D MF

Intrados

Dominico DOKDO 30D MF

Nervure

Dominico DOKDO 30D FM

Renfort de Bord d'Attack

P1.8/2.5mm plastic pipe

Suspentes

Basse

Edelrid 6843 - 200/160

Moyen

Liros DSL - 140/70

Galerie

Liros DSL - 70

Freins

Basse

Liros - 10-200-040

Moyen

Liros DSL - 70

Galerie

Liros DSL - 70

Risers and hardware

Maillons

Maillon Rapide - Pegaut

Elévateurs

20mm zero stretch polyester webbing

Poulies

Austri Alpin



1258 Route de Grasse
Le Bar sur Loup
06620
France

Inspired by Nature, Driven by the Elements

www.flyozone.com