# KOYOT 6 P

Manuel d'utilisation &
*Données techniques*

# Débuter avec *légèreté*

CATÉGORIES

ENTRY-LEVEL

HIKE & FLY

## BIENVENUE

Nous vous souhaitons la bienvenue dans notre team et nous vous remercions pour la confiance que vous nous accordez en ayant choisi un parapente Niviuk.

Nous souhaitons vous faire partager l'enthousiasme avec lequel nous avons créé cette aile, ainsi que l'importance et le soin que nous avons consacrés à la conception et à la fabrication de ce nouveau modèle, dans le but de vous offrir un maximum de plaisir pour tous les vols que vous réaliserez sous un parapente Niviuk.

La KOYOT 6 P est conçue pour vous initier et progresser en parapente en toute confiance. Cette aile vous accompagnera également lors de vos premières expériences de marche et vol.

La KOYOT 6 P offre un haut niveau de sécurité et de confort, avec encore plus de stabilité par rapport au modèle précédent. Commencez votre aventure avec un maximum de légèreté !

À partir de 3 kg.

Nous sommes certains que vous apprécierez cette aile qui illustre parfaitement notre devise :

« Donner de l'importance aux détails qui construisent les grandes choses ».

Ceci est le manuel d'utilisation, nous vous conseillons de le lire attentivement.

# MANUEL D'UTILISATION

Ce manuel vous propose toutes les informations nécessaires pour vous familiariser avec les caractéristiques principales de votre nouvelle voile.

Bien que ce manuel vous apporte de précieuses informations sur l'aile, il ne s'agit pas d'un manuel d'apprentissage de pilotage.

L'apprentissage du vol peut seulement être garanti et dispensé dans une structure de formation compétente et habilitée. Chaque pays dispose d'un système de licence qui lui est propre.

Seules les autorités aéronautiques des pays respectifs peuvent déterminer la compétence du pilote. Les informations contenues dans ce manuel sont fournies afin de vous prévenir des situations de vol défavorables et des dangers potentiels.

Il est de toute façon très utile de lire attentivement le manuel de votre nouvelle voile KOYOT 6 P.

Une mauvaise utilisation de l'équipement peut entraîner des blessures graves, irréversibles, pouvant aller jusqu'à la mort du pilote. Ni le fabricant, ni les revendeurs, ne peuvent assumer la responsabilité d'une mauvaise utilisation du matériel. Il en va de la responsabilité du pilote d'utiliser son équipement de façon adéquate.

# CONTENU


## 01

**CARACTÉRISTIQUES 5**

1.1 POUR QUI ? 5
1.2 HOMOLOGATION 5
1.3 COMPORTEMENT EN VOL 5
1.4 TECHNOLOGIES, MATÉRIAUX, ASSEMBLAGE 5
1.5 ÉLÉMENTS, COMPOSANTS 6

## 02

**DÉBALLAGE ET ASSEMBLAGE 7**

2.1 CHOISIR LE BON ENDROIT 7
2.2 PROCÉDURE 7
2.3 MONTAGE AVEC LA SELLETTE 7
2.4 TYPE DE SELLETTE 7
2.5 MONTAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR 7
2.5.1 INSTALLATION DE L'ACCÉLÉRATEUR 7
2.5.2 REMPLACEMENT DE LA DRISSE D'ACCÉLÉRATEUR 8
2.6 INSPECTION ET GONFLAGE AU SOL 8
2.7 RÉGLAGE DES FREINS 8

## 03

**LE PREMIER VOL 9**

3.1 CHOISIR LE BON ENDROIT 9
3.2 PRÉPARATION 9
3.3 PLAN DE VOL 9
3.4 VÉRIFICATIONS PRE-VOL 9
3.5 GONFLAGE, CONTRÔLE ET DÉCOLLAGE 9
3.6 ATTERRISSAGE 9
3.7 PLIAGE 9

## 04

**EN VOL 10**

4.1 VOLER EN TURBULENCES 10
4.2 CONFIGURATIONS POSSIBLES 10
4.3 VOL ACCÉLÉRÉ 11
4.4 PILOTER AUX ARRIÈRES 11
4.5 EN CAS DE CLEF DANS LES SUSPENTES 11

## 05

**PERDRE DE L'ALTITUDE 12**

5.1 GRANDES OREILLES 12
5.2 DESCENTE AUX B 12
2.3 DESCENTE 360° 12
5.3 TECHNIQUE DE DESCENTE DOUCE 12

## 06

**MÉTHODES DE VOL SPÉCIALES 13**

6.1 TREUILLAGE 13
6.2 VOL ACROBATIQUE 13

## 07

**ENTRETIEN ET MAINTENANCE 14**

7.1 ENTRETIEN 14
7.2 STOCKAGE 14
7.3 CONTRÔLES ET CALAGE 14
7.4 RÉPARATIONS 14

## 08

**SÉCURITÉ ET RESPONSABILITÉ 15**

## 09

**GARANTIE 15**

## 10

**ANNEXES 16**

10.1 DONNÉES TECHNIQUES 17
10.2 COULEURS 18
10.3 MATÉRIAUX 19
10.4 PLAN DE SUSPENTAGE 20
10.5 PLAN DES ÉLÉVATEURS 21
10.6 LONGUEUR DES LIGNES PAR TAILLE 22
10.7 LONGUEUR TOTALE DES LIGNES 27
10.8 RÉSISTANCE MINIMALE DES LIGNES DE SUSPENSION 28
10.9 HOMOLOGATION 29

# 1. CARACTÉRISTIQUES

## 1.1 POUR QUI ?

École : La KOYOT 6 P est le meilleur outil pour la progression des élèves. Elle convient aussi bien pour de l'initiation que pour de la progression.

Marche & vol : Parfaite pour celles et ceux qui souhaitent s'initier au marche et vol avec une voile confortable, pratique et accessible dès le premier jour.

## 1.2 HOMOLOGATION

La KOYOT 6 P satisfait à toutes les exigences des normes européennes EN et LTF nfl 20254.

Tous les tests d'homologation ont été réalisés au sein des installations du laboratoire de tests suisse Air Turquoise.

Toutes les tailles ont passé les tests en charge, au choc et en vol avec succès.

Au test en charge, la voile a répondu avec succès à l'exigence de résistance aux 8G de force de traction.

Le test au choc démontre que la voile est apte à résister à 800 daN.

Le test en vol a donné lieu à la certification suivante pour toutes les tailles de la KOYOT 6 P (20, 22, 24, 24, 26 et 28) :

EN A
NfL A

Nous recommandons que seuls les pilotes ayant l'expérience de cette classe de parapentes ou de parapentes de classes supérieures utilisent cette aile.

Seules les autorités aéronautiques des pays respectifs peuvent déterminer la compétence du pilote.

Nous recommandons aux pilotes de lire attentivement le rapport de test en vol et plus particulièrement les commentaires du pilote test. Le rapport contient toutes les informations nécessaires sur les réactions du parapente à chacune des manœuvres testées.

Il est important de noter que les ailes de différentes tailles n'auront pas les mêmes réactions selon les manœuvres. Dans une même taille mais pour une charge maximale ou minimale, le comportement et les réactions de l'aile peuvent varier.

Description des caractéristiques de vol d'un parapente EN A :

- Parapente offrant un niveau élevé de sécurité passive et un comportement en vol extrêmement tolérant. Une aile particulièrement résistante aux fermetures en conditions de vol normales.

Description du niveau de pilotage requis pour un pilote évoluant sous une aile EN A :

- Conçue pour tous les pilotes, incluant les pilotes en école.

Pour voir le détail des tests de vol et la certification correspondante, consultez les dernières pages du présent manuel ou visitez la section Téléchargements.

## 1.3 COMPORTEMENT EN VOL

Niviuk a développé cette aile en adoptant des objectifs très précis : offrir l'aile la plus aboutie avec les meilleures performances en matière de stabilité, afin d'harmoniser les sensations et de rendre le vol plus accessible au pilote.

Nous souhaitions également offrir des performances optimales tout en maintenant le plus haut niveau de sécurité. S'assurer que l'aile transmette le maximum d'informations d'une manière compréhensible et confortable, afin que le pilote soit parfaitement disponible pour se concentrer sur ses apprentissages.

La KOYOT 6 P accompagne le pilote en douceur et facilite la progression dès le premier jour. Cette toute nouvelle KOYOT 6 P offre une stabilité et un équilibre sans précédent. Le choix idéal pour débuter en parapente et pratiquer le marche & vol avec une aile confortable et accessible. Grâce à une conception plus légère, le gonflage est encore plus facile et progressif que pour la KOYOT 6.

Nos pilotes test confirment que cette nouvelle configuration apporte davantage de stabilité. Les nouveaux stabilisateurs latéraux offrent un vol plus stable et équilibré.

Cette version allégée de la KOYOT 6 conserve un comportement prévisible et rassurant : un décollage encore plus facile avec une aile qui vient se positionner de façon optimale. Le débattement au frein très long tout en restant précis renforce le caractère joueur de la KOYOT tout en tolérant les approximations des jeunes pilotes.

L'aile est très compacte dans toutes les phases de vol. Elle ne présente aucune variation de plané, même accélérée à fond. Le plané reste performant et le profil stable. L'aile est particulièrement confortable et présente une excellente sécurité passive dans toutes les situations. Ceci est particulièrement vrai en tangage en raison de la forme du profil. Vous pourrez explorer le ciel en totale confiance.

Le nouveau profil de la KOYOT 6 P est encore plus stable, améliorant l'équilibre général de la voile et renforçant la sensation de sécurité dans toutes les phases du vol.

La voûte a été redessinée avec une courbure frontale plus douce, ce qui améliore la cohérence de la structure et favorise une répartition des charges plus efficace sur toute l'envergure.

La distribution des charges en vol sur la structure allégée a été améliorée en combinant Nitinol, diagonales et points d'attache renforcés.

## 1.4 TECHNOLOGIES, MATÉRIAUX, ASSEMBLAGE

La KOYOT 6 P est dotée de toutes les innovations technologiques et techniques d'assemblage utilisées dans nos usines. Cette aile est confectionnée avec les technologies actuelles et accessoires disponibles pour améliorer le confort du pilote, tout en augmentant la sécurité et les performances.

Lors de la conception des produits Niviuk, l'équipe cherche en permanence l'innovation et l'amélioration continues. Les technologies développées ces dernières années, nous ont permis de proposer des ailes de qualité supérieure et encore plus performantes. C'est dans ce contexte que nous souhaitons présenter les technologies de ce nouveau modèle :

**RAM Air Intake –** Ce système se caractérise par une disposition intérieure des entrés d'air qui permet un maintien optimal de la pression interne pour tous les angles d'incidence.

Le résultat ? Cela nous a permis d'augmenter la pression interne et donc d'améliorer la résistance de l'aile en conditions turbulentes, d'avoir plus de cohérence sur l'ensemble de la plage des vitesses ; d'offrir un excellent pilotage à basse vitesse en permettant au pilote d'avoir un meilleur ressenti et d'optimiser l'ensemble de la plage des

vitesses, ce qui implique moins de risque de fermeture, un meilleur contrôle et encore plus de sécurité.L'utilisation de la technologie RAM maintient une pression interne de l'aile optimale, le profil conserve une forme idéale dans toutes les conditions de vol.

**Titanium Technology (TNT) -** Une technologie révolutionnaire utilisant le titane. L'utilisation du Nitinol dans la construction interne fournit un profil plus uniforme et réduit le poids pour gagner en efficacité de vol. Le Nitinol offre un niveau de protection élevé dans le temps contre les déformations, la chaleur ou les déchirements. Toutes nos ailes possèdent désormais des joncs en Nitinol.

La distribution optimisée des joncs en Nitinol le long du bord d'attaque a été simplifiée. Cela permet d'alléger le parapente tout en maintenant sa durabilité et sa compacité lors du pliage.

**SLE Structured Leading Edge -** Situé dans le bord d'attaque, le SLE est une structure rigide constituée de joncs en Nitinol. Cette technologie améliore la résistance et la stabilité en conservant la forme du profil. Cela permet d'alléger la structure de l'aile, d'optimiser les performances, l'efficacité et la stabilité, de mieux amortir les turbulences tout en rendant l'aile plus résistante à l'usure.

**3DP Pattern Cut Optimisation -** Cette technologie permet d'optimiser l'orientation des panneaux de tissus de chaque pan en fonction de leur position au niveau du bord d'attaque. Si le tissu est correctement aligné avec les axes de charge, les déformations seront moins prononcées dans le temps et la forme du bord d'attaque ainsi que les performances de l'aile seront préservées durablement. La conception des ailes de parapente et de paramoteur a grandement évolué au cours des dernières années, surtout en ce qui concerne le bord d'attaque.

**3DL 3D Leading Edge –** La technologie 3DL consiste à ajuster le matériau du bord d'attaque afin d'éviter le ballonnement et les plis qui se forment dans cette zone incurvée de l'aile. Le bord d'attaque est constitué de panneaux secondaires cousus à l'intérieur de chacun des caissons du bord d'attaque. Par conséquent, le bord d'attaque est plus résistant, les performances et la durabilité de l'aile sont ainsi optimisées.

**IKS Interlock System –** L'IKS est un système de connexion permettant de relier les élévateurs à divers éléments de la sellette : suspentes ou sellette. La technologie IKS constitue une innovation technologique de choix pour les équipements ultralégers, offrant une sécurité et une résistance optimales sans que cela n'entrave les performances.

La KOYOT 6 P est livrée de série avec l'IKS 1000 qui permet de connecter les élévateurs et les suspentes. Son point de rupture de charge est situé à 1055 kg, ce qui est largement supérieur aux 550 kg tolérés par des maillons classiques de 3 mm avec un avantage de poids significatif, sans compromis en matière de sécurité et durabilité.

L'utilisation de ces technologies constitue un grand bond technique et permet un gain de confort significatif en vol.

Pour le processus de construction de la KOYOT 6 P nous utilisons les mêmes critères, contrôles de qualité et procédés de fabrication que pour le reste de notre gamme. De l'ordinateur d'Olivier Nef à la coupe de tissu, la suite des opérations ne permet pas un millimètre d'erreur. La découpe de chaque composant de l'aile est réalisée par un robot à découpe laser rigoureux et extrêmement précis à commandes numériques. Ce processus prévoit également les marques et les numéros repères sur chaque pièce individuelle de tissu, évitant ainsi les erreurs au cours du processus délicat d'assemblage.

Le montage du « puzzle » est rendu plus facile par cette méthode et optimise le fonctionnement tout en permettant un contrôle de la qualité plus efficace. Toutes les ailes Niviuk sont soumises à une inspection finale extrêmement approfondie et détaillée. L'aile est coupée et assemblée dans des conditions de contrôle de qualité strictes, facilitées par l'automatisation de ce processus.

Toutes les ailes Niviuk sont soumises à une inspection individuelle finale.

La KOYOT 6 P est confectionnée avec des matériaux plus légers (Dokdo 32 g et 25 g) afin de réduire le poids total de la voile. Le choix des matériaux a été pensé pour un bon équilibre entre le poids et la durabilité, sans être trop radical.

Les élévateurs de 12 mm avec maillons rapides offrent un ensemble simple, léger et fonctionnel, facilitant le montage et l'utilisation au quotidien.

La KOYOT 6 P combine des suspentes gainées et non gainées, une solution pensée pour optimiser l'ergonomie et le poids de la voile sans compromettre la durabilité.

Le diamètre des suspentes a été calculé en fonction de la charge en vol prévue et vise à obtenir les meilleures performances requises pour une traînée minimale.

Les suspentes sont coupées de façon semi-automatique à la longueur désirée et les finitions des coutures sont réalisées sous la supervision de nos spécialistes.

Chaque suspente est vérifiée et mesurée une fois que l'assemblage final est achevé.

Chaque aile est conditionnée en suivant les instructions d'entretien spécifiques telles que recommandées par le fabricant de tissus.

Les voiles Niviuk sont réalisées à partir de matériaux de qualité qui répondent aux exigences de performance, de durabilité et de certification des exigences actuelles du marché.

Les informations sur les différents matériaux utilisés pour la fabrication de l'aile sont présentées dans les dernières pages de ce manuel.

## 1.5 ÉLÉMENTS, COMPOSANTS

La KOYOT 6 P est livrée avec une série d'accessoires tenant un rôle important dans la durabilité de votre aile :

- Un Inner Bag, pour protéger votre aile lors du transport et du stockage.
- Une sangle de compression réglable pour comprimer l'Inner Bag et réduire l'encombrement au maximum.
- Un sac pour élévateurs offrant protection et rangement optimal.
- Un kit de réparation avec une feuille de Ripstop autocollant
- Un sac de portage Expe 80. Non inclus de série, mais conseillé. Ce sac adapté à toutes les tailles de KOYOT 6 P vous permettra de transporter tout votre équipement de vol confortablement.

# 2. DÉBALLAGE ET ASSEMBLAGE

## 2.1 CHOISIR LE BON ENDROIT

Nous vous recommandons de déballer et de connecter votre parapente sur une pente école, ou mieux encore, sur une surface plate sans obstacle et sans vent. Ces conditions vous permettront de réaliser pas à pas les instructions d'assemblage et de gonflage de votre KOYOT 6 P.

Nous recommandons qu'un formateur professionnel qualifié ou un revendeur supervise l'intégralité de la procédure. Ces professionnels sont les plus à même de répondre à toutes vos questions de manière sûre et professionnelle.

## 2.2 PROCÉDURE

Sortez le parapente du sac, ouvrez-le et dépliez-le à même le sol avec les suspentes positionnées sur l'intrados, orientées dans le sens du gonflage. Vérifiez l'état du tissu et des suspentes. Vérifiez que l'IKS 1000 connectant les élévateurs aux suspentes. Identifiez et si nécessaire, démêlez les lignes A, B et C, les freins ainsi que les élévateurs correspondants. Assurez-vous que le suspentage soit libre de tout nœud.

## 2.3 MONTAGE DE LA SELLETTE

Les élévateurs de la KOYOT 6 P sont codés par couleur :

- À droite : vert.
- À gauche : rouge.

Reliez correctement les élévateurs aux points d'attache de la sellette afin que les élévateurs et les suspentes soient correctement alignés, sans tour de sellette.

Vérifiez que les mousquetons soient correctement attachés et verrouillés de manière sûre.

## 2.4 TYPE DE SELLETTE

La KOYOT 6 P peut être utilisée avec tous les types actuels de sellettes. Si la sellette est dotée d'une ventrale réglable, nous recommandons de la régler à la distance indiquée dans le rapport d'homologation : cette dernière est variable selon la taille de la voile. Voir le rapport d'homologation.

L'écartement entre les élévateurs varie en fonction du poids total volant :

- De 0 à 80 kg : L'écartement doit être compris entre 40 ±2 cm
- De 80 à 100 kg : L'écartement doit être compris entre 44 ±2 cm
- Au delà de 100 kg : L'écartement doit être compris entre 48 ±2 cm

Concernant le réglage de la ventrale, des précautions doivent être prises, car la distance entre les points d'attache affecte la maniabilité et la sensibilité de l'aile. Si la sangle ventrale est trop détendue, elle permettra de meilleurs retours de l'aile mais cela risque d'affecter la stabilité de l'aile. Si la sangle ventrale est trop serrée, l'aile est plus solide mais présente une perte de sensibilité et des risques de twists accrus, notamment en cas de fermeture asymétrique violente.

## 2.5 MONTAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR

L'accélérateur est un moyen d'accélération transitoire modifiant l'écoulement du flux sur le profil. Le système d'accélérateur est préinstallé sur les élévateurs et n'est pas modifiable car il est conforme aux mesures et aux limites stipulées lors de l'homologation.

La KOYOT 6 P comprend un système d'accélérateur doté d'un débattement maximal selon la taille de la voile (voir ci-après « accéléré à fond »). Le système d'accélérateur est activé lorsque le pilote actionne l'accélérateur (non inclus de série avec ce modèle de voile) avec ses pieds (voir 2.5.1: « Montage de l'accélérateur »).

Le système d'accélérateur utilise un système d'action/réaction. Relâché, l'accélérateur est réglé au neutre. Lorsque l'accélérateur est actionné par les pieds, l'aile accélère. La vitesse peut être modulée en faisant varier la pression et le débattement d'accélérateur. Une fois que la pression sur l'accélérateur est relâchée, le système de vitesse revient au neutre.

Le système d'accélérateur est efficace, sensible et précis. Le pilote peut utiliser ce système en vol comme bon lui semble. En position neutre, la voile vole à la vitesse standard et glisse dans l'air. En utilisant l'intégralité du débattement de l'accélérateur, l'aile vole à la vitesse maximale mais ceci entraîne une diminution de la finesse.

- Accélérateur libéré : les élévateurs A, B et C sont alignés.
- Accéléré à fond : la différence entre les élévateurs A et C est de 130 mm pour toutes les tailles.

(!) REMARQUE ! Merci de noter que l'utilisation du système d'accélérateur entraîne des changements dans la vitesse et les réactions de l'aile. Pour plus d'informations, veuillez consulter le rapport d'homologation.

### 2.5.1 INSTALLATION DE L'ACCÉLÉRATEUR

Le système d'accélérateur se compose de la barre que le pilote actionne par les pieds, ainsi que des deux drisses qui la relient au système d'accélérateur au niveau des élévateurs. Une fois que vous avez choisi le type d'accélérateur installez-le en tenant compte de certaines considérations :

- Utilisez l'accélérateur qui vous semble le plus approprié selon le type de sellette, vos préférences personnelles, etc.
- L'accélérateur est amovible, ce qui facilite sa connexion et/ou sa déconnexion aux élévateurs ainsi que les réglages ultérieurs.
- Pour le montage sur la sellette, veuillez suivre les instructions du fabricant de la sellette. De nos jours, les sellettes sont généralement dotées d'un accélérateur préinstallé.
- La connexion standard de l'accélérateur au mouflage se fait via des crochets Brummel, où deux fentes dans les crochets sont verrouillables, ce qui facilite leur connexion/déconnexion. Cependant, vous pouvez utiliser n'importe quel système de connexion sûr.

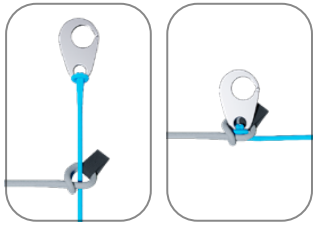
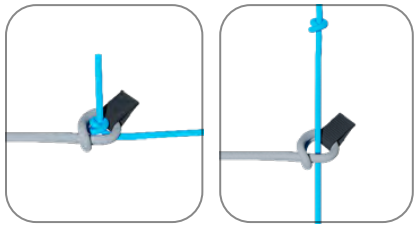


*Diagramme 1.* Connexion de l'accélérateur à l'aide de crochets Brummel.

*Diagramme 2.* Connexion de l'accélérateur par une tête d'alouette (sans crochet Brummel).



1. Réalisez un nœud sur la drisse d'accélérateur que vous passerez dans le connecteur sur la drisse.
2. Mettez les deux côtés du système en tension jusqu'à ce que le nœud se mette en tension sur le connecteur de l'élévateur.

La procédure de connexion avec des têtes d'alouette est exactement la même qu'avec des crochets Brummel, et utilisable avec d'autres systèmes ou éléments de connexion.

## 2.5.2 REMPLACEMENT DE LA DRISSE D'ACCÉLÉRATEUR

Bien que le système d'accélérateur sur les élévateurs soit équipé de poulies à roulements pour réduire le frottement au minimum, la fréquence avec laquelle l'accélérateur est utilisé provoque l'usure des drisses et vous serez peut-être amené à les remplacer.

Sur toutes les voiles Niviuk, les drisses du système d'accélérateur sur les élévateurs sont complètement amovibles et facilement remplaçables. Vous pouvez utiliser les crochets Brummel, ne pas les utiliser, les retirer, utiliser un autre type de connecteurs, etc. Il est même possible de fixer les drisses de l'accélérateur directement sur le système d'accélérateur au niveau des élévateurs. Cette dernière option rend la connexion/déconnexion plus laborieuse, mais signifie que la drisse sera en mesure de coulisser sans rencontrer d'obstacles ni restrictions, ce qui est très utile pour certains modèles de sellettes.

## 2.6 INSPECTION ET GONFLAGE AU SOL

Une fois que vous avez contrôlé l'ensemble des éléments susmentionnés et après vous être assuré que les conditions de gonflage soient optimales, gonflez votre KOYOT 6 P autant de fois que nécessaire pour vous familiariser avec son comportement. La KOYOT 6 P gonfle facilement et doucement. Gonflez l'aile en vous servant de l'appui de votre corps sur la sangle ventrale de votre sellette. Vous pouvez accompagner ce mouvement en utilisant les élévateurs A, mais ne poussez pas trop fort, il faut seulement accompagner la montée naturelle de l'aile. Une fois l'aile au-dessus de votre tête, appliquez un contrôle approprié avec les freins de sorte à la maintenir dans cette position.

## 2.7 RÉGLAGE DES FREINS

La longueur des freins est ajustée en usine lors de l'assemblage et en tenant compte des critères d'homologation. Vous pouvez toutefois ajuster la longueur des freins en fonction de votre style de pilotage. Nous vous conseillons cependant de voler d'abord un certain temps avec la longueur originale dans le but de vous familiariser avec le comportement original de votre KOYOT 6 P. Si par la suite vous souhaitez modifier la longueur des freins, il est nécessaire de défaire le nœud, de glisser la suspente dans le nœud jusqu'à la longueur désirée, puis de resserrer fermement le nœud. Ce réglage devrait uniquement être effectué par du personnel qualifié. Il faut vérifier que cet ajustement n'affecte pas le bord de fuite ni ne ralentisse l'aile sans action du pilote. Les deux lignes de freins doivent être symétriques et de mesures égales. Les deux nœuds les plus utilisés sont le nœud de chaise ou en huit.

En cas de modification de la longueur des freins, il est nécessaire de vérifier que les freins ne sont pas bridés lorsque l'accélérateur est actionné. Lorsque la voile est accélérée, l'aile pivote au niveau de l'élévateur des C, le bord de fuite se relève. Il est important de vérifier que les freins sont réglés de sorte à tenir compte cette distance supplémentaire lorsque la voile est accélérée. Cette déformation du profil peut générer des turbulences susceptibles de mener à une frontale ou à une fermeture asymétrique.

# 3. LE PREMIER VOL

## 3.1 CHOISIR LE BON ENDROIT

Pour le premier vol, nous vous recommandons d'aller sur votre zone de vol habituelle accompagné d'un instructeur qualifié pour superviser toute la procédure.

## 3.2 PRÉPARATION

Répétez les procédures décrites dans le chapitre 2 DÉBALLAGE ET ASSEMBLAGE pour préparer votre équipement.

## 3.3 PLAN DE VOL

Il est recommandé d'avoir un plan de vol avant de vous mettre en l'air afin d'anticiper les éventuels imprévus qui pourraient vous surprendre.

## 3.4 VÉRIFICATIONS PRÉ-VOL

Une fois prêt, et avant de décoller, effectuez une dernière inspection de l'équipement. Effectuez un contrôle visuel complet de votre équipement avec l'aile entièrement déployée au sol, les suspentes démêlées et correctement étalées sur le terrain pour veiller à ce que tout soit en ordre pour la mise en vol. Assurez-vous que les conditions météorologiques soient adaptées à votre niveau de compétences.

## 3.5 GONFLAGE, CONTRÔLE ET DÉCOLLAGE

Au décollage, un gonflage doux et progressif est recommandé. La KOYOT 6 P gonfle facilement et nécessite peu d'énergie. L'aile ne cherche pas à dépasser le pilote, la mise en œuvre est simple et vous laisse suffisamment de temps pour décider si vous souhaitez accélérer pour décoller ou renoncer à vous mettre en l'air.

Si la vitesse du vent le permet, nous conseillons un gonflage face à la voile. Cette façon de faire vous permet d'avoir un meilleur contrôle visuel de la voile. Un vent de 25 à 30 Km/h est considéré comme fort.

La préparation et le positionnement de la voile sur le décollage sont très importants. Choisissez l'endroit approprié en fonction de la direction et de la force du vent. Positionnez la voile en demi-cercle en respectant la forme de l'aile en vol. Tout ceci contribuera à vous permettre de réaliser un beau décollage.

## 3.6 ATTERRISSAGE

La KOYOT 6 P atterrit facilement, elle transforme la vitesse en sustentation tout en acceptant une très large marge d'erreur. Il n'est pas recommandé de faire un tour de frein pour améliorer l'efficacité du freinage.

## 3.7 PLIAGE

La KOYOT 6 P possède un bord d'attaque complexe, élaboré à partir de matériaux techniques variés et doit de ce fait être soigneusement rangée. Une méthode de pliage correcte est très importante pour prolonger la vie de votre parapente.

Il doit être plié en accordéon, avec les renforts du bord d'attaque à plat et les joncs flexibles empilés les uns sur les autres. Cette méthode permet de conserver la forme originale du profil et de protéger l'intégrité de l'aile dans le temps. Assurez-vous que les renforts ne sont pas pliés. Votre aile ne doit pas être pliée trop serré afin d'éviter d'endommager le tissu et/ou des suspentes.

Niviuk a développé les sacs NKare Bag et ZipNkare. Ces sacs permettent de plier rapidement votre parapente tout en préservant le profil et l'intégrité des structures internes en excellente condition.

Le sac NKare Bag assiste le pilote en indiquant comment positionner les joncs l'un sur l'autre dans l'axe longitudinal afin de plier l'aile « en accordéon ». Il est ensuite facile de plier le parapente par section selon les spécifications propres à chaque modèle. Cette méthode de pliage garantit que le tissu et les renforts de la structure interne de votre aile soient préservés dans des conditions optimales. Le sac ZipNkare facilite le rangement de la même façon mais il est en plus doté d'une fermeture zippée facilitant son utilisation et son transport.

# 4. EN VOL

Nous vous conseillons d'accorder une attention particulière aux tests d'homologation. Vous y trouverez toutes les informations nécessaires sur les réactions de votre KOYOT 6 P dans chacune des manœuvres testées.

Il est important de remarquer que le comportement et la réaction peuvent différer selon la taille et même parfois pour une même taille, selon que la charge est minimale ou maximale. Prendre connaissance des conclusions du laboratoire au terme des tests en vol est fondamental pour savoir comment gérer les éventuels incidents de vol. Nous conseillons que l'apprentissage et la reproduction de ces manœuvres soient effectués sous le contrôle d'un professionnel compétent.

## 4.1 VOLER EN TURBULENCES

La KOYOT 6 P est dotée d'un excellent profil qui amortit particulièrement bien les mouvements d'air ; elle est très stable dans toutes les conditions et présente un haut degré de sécurité passive, même dans des conditions turbulentes.

Tous les parapentes doivent être pilotés en s'adaptant aux conditions du moment, le pilote étant le premier facteur de sécurité.

Nous recommandons le vol actif dans des conditions turbulentes, en prenant toujours des mesures pour maîtriser l'aile, en prévenant les fermetures et en veillant à systématiquement rétablir la vitesse requise par l'aile après chaque correction.

Ne corrigez pas la voile (freinage) trop longtemps, auquel cas, cela pourrait provoquer un décrochage. À chaque fois que cela est nécessaire, contrôlez la situation et veillez à rétablir la vitesse requise.

## 4.2 CONFIGURATIONS POSSIBLES

Pour vous entraîner à ces manœuvres, nous vous conseillons de vous exercer, supervisé par un professionnel compétent. Le pilote devra à tout moment adapter l'action qu'il exerce sur les commandes en fonction de la charge de l'aile avec laquelle il vole, en évitant de sur-piloter.

Il est important de remarquer que, d'une taille à l'autre, le type de réaction à la manœuvre peut varier, y compris pour une même taille : selon que la charge soit maximale ou minimale, le comportement et les réactions de la voile peuvent différer.

Dans le rapport d'homologation, vous trouverez toutes les informations nécessaires pour appréhender les réactions de votre nouvelle voile dans chacune des manœuvres testées. Avoir connaissance de ces informations est crucial pour savoir comment réagir en conditions réelles et réussir à gérer ces situations le plus efficacement possible.

**Fermeture asymétrique**

Même si la KOYOT 6 P présente un profil très stable, certaines conditions aérologiques turbulentes sont susceptibles d'entraîner une fermeture asymétrique, en particulier en l'absence de pilotage actif. Ceci se produit dans la plupart des cas lorsque le pilote n'a pas anticipé une sous incidence asymétrique. Juste avant la fermeture, le pilote perçoit une diminution de la pression dans les commandes et dans la sellette.

Pour éviter cette fermeture, il faut appliquer de la tension sur le frein du côté susceptible de fermer afin d'augmenter l'angle d'incidence. Si la fermeture se produit, la KOYOT 6 P ne va pas réagir violemment dans un premier temps, la mise en virage est graduelle et facile à contrôler. Déplacez le poids de votre corps sur le côté qui est encore ouvert afin de contrer le virage et maintenir le cap. Normalement la fermeture se rouvrira d'elle-même. Si cela n'est pas suffisant, transférez votre poids du côté fermé. Si cela n'est toujours pas suffisant, freinez amplement le côté fermé (à 100 %) puis rendez la main immédiatement. Il se pourrait qu'il faille répéter ce mouvement pour provoquer la réouverture.

Faites attention à ne pas sur-piloter le côté encore ouvert (contrôle du virage). Une fois que la fermeture est résolue, laissez la voile reprendre sa vitesse.

**Fermeture frontale**

En conditions normales de vol, il est peu probable qu'une fermeture frontale se produise, en raison de la conception de la KOYOT 6 P. Le profil de la voile a été conçu pour tolérer largement les variations d'angle d'incidence. Une fermeture frontale pourrait se faire dans des conditions fortement turbulentes, en entrée ou en sortie d'un thermique puissant. Une fermeture frontale se regonfle d'elle-même sans que la voile ait tendance à se mettre en rotation, mais vous pouvez freiner symétriquement et de façon énergique pour activer le regonflement. Relâchez les freins immédiatement pour retourner à la vitesse optimale.

**Vrille à plat**

Cette configuration se trouve en dehors du comportement de vol normal de la KOYOT 6 P. Néanmoins, certaines circonstances sont susceptibles de provoquer cette configuration, comme une tentative de mise en virage lors d'une phase de vol aux basses vitesses. Il n'est pas facile de donner une réponse à ce genre d'incident car tout dépendra des circonstances de vol. Tenez compte du fait qu'il faut impérativement restaurer le vent relatif sur le profil.

**Décrochage parachutal**

La tendance à entrer ou à rester en phase parachutale n'est pas à l'ordre du jour avec la KOYOT 6 P. Une parachutale est pratiquement impossible avec cette aile. Si elle entre dans une phase parachutale, l'aile vient se caler sur l'arrière et devient instable, entraînant un manque de pression sur les commandes de frein, bien que le profil semble être entièrement gonflé. Pour retrouver une vitesse air suffisante, relâchez symétriquement la tension des freins et poussez manuellement sur les A, déplacez votre corps SANS VOUS APPUYER SUR LES LIGNES DE FREIN.

**Décrochage**

En vol normal, il est peu probable que votre KOYOT 6 P se retrouve dans cette situation. Ceci pourrait se produire en volant à très basse vitesse et en sur-pilotage dans une série de manœuvres en conditions fortement turbulentes.

Pour provoquer un décrochage complet, il faut freiner symétriquement pour que la voile vole à sa vitesse minimale ; une fois dans cette situation, continuez à freiner jusqu'à 100 % du débattement et maintenez les freins dans cette position. La voile bascule alors en arrière, pour ensuite par effet pendulaire se positionner à la verticale du pilote avec une abattée préalable, dont l'ampleur dépendra de la façon dont la manœuvre aura été effectuée.

Lorsque vous entrez en décrochage, remontez les freins jusqu'à atteindre le point intermédiaire du débattement total du frein. L'aile va alors abattre rapidement vers l'avant et pourrait atteindre un point en-dessous du pilote : il est absolument nécessaire de maîtriser cette abattée par une tempo marquée et efficace. Il est très important de maintenir la pression de freinage jusqu'à ce que la voile revienne à sa position de vol normal.

Pour retourner au vol normal, il faut relâcher progressivement et

symétriquement les freins. De cette façon, la voile va reprendre de la vitesse dans une abattée. La voile va donc plonger en avant, ceci est nécessaire pour que le vent relatif se réinstalle sur le profil. Il ne faut pas sur-piloter à ce stade car la voile doit absolument reprendre de la vitesse pour sortir de ce décrochage. Si vous avez à contrôler une fermeture frontale, appliquez brièvement et symétriquement de la pression sur les freins, même si la voile se trouve encore au-dessus de la tête.

**Cravate**

Une cravate peut se produire après une fermeture asymétrique, lorsque l'extrémité de l'aile reste coincée entre les suspentes. Selon la nature de l'enchevêtrement, cette situation pourrait rapidement provoquer une mise en virage de l'aile. Les manœuvres correctives à utiliser sont les mêmes que celles à appliquer dans le cas d'une fermeture asymétrique : contrôlez le cap/la rotation en appliquant une tension sur le côté opposé et transférez votre poids du côté opposé à la rotation. Ensuite, recherchez la ligne de stabilo (attachée à l'extrémité de l'aile) située entre les autres suspentes. Cette ligne a une couleur différente et est située en position extérieure sur les élévateurs B.

Tirer sur cette ligne devrait contribuer à défaire la cravate. Si cela n'est pas efficace, dirigez-vous vers l'atterrissage le plus proche, en contrôlant votre cap grâce au transfert de poids et en freinant de façon mesurée le côté encore ouvert. Soyez prudent lorsque vous tentez de défaire un enchevêtrement en volant près du sol ou d'autres ailes ; votre trajectoire peut devenir assez aléatoire.

**Sur-pilotage**

La plupart des incidents de vol ont pour origine des erreurs de pilotage, un enchaînement d'incidents à la suite de configurations anormales de vol. Il faut se rappeler que le sur-pilotage mène à des situations de vol critiques. La KOYOT 6 P est conçue pour restaurer le vol normal d'elle-même, veillez à ne pas sur-piloter votre aile et à la laissez voler ! En général, on peut dire que les réactions de la voile à la suite d'un sur-pilotage, n'arrangent pas les choses et influent sur l'intensité et la durée de la manœuvre. Il faut impérativement que le profil reprenne sa vitesse normale après toute action.

## 4.3 VOL ACCÉLÉRÉ

Le profil de la KOYOT 6 P a été conçu pour un vol stable sur toute la plage de vitesses. L'accélérateur peut être utilisé dans le vent fort ou les dégueulantes importantes.

Lors de l'accélération de l'aile, le profil devient plus sensible à la turbulence et plus proche d'une fermeture frontale. Si une perte de pression dans l'aile interne est ressentie, la tension sur l'accélérateur doit être réduite au minimum et une légère traction sur les lignes de frein est recommandée pour augmenter l'angle d'incidence de l'aile. N'oubliez pas de rétablir la vitesse air après avoir corrigé l'angle d'attaque.

Il n'est PAS recommandé d'accélérer à proximité d'obstacles ou dans des conditions très turbulentes. Si nécessaire, ajustez constamment les mouvements et la pression sur l'accélérateur tout en faisant de même pour les lignes de frein. Cet équilibre est considéré comme du « pilotage actif ».

## 4.4 PILOTER AUX ARRIÈRES

Si pour une raison ou une autre vous ne pouvez pas utiliser les freins de votre KOYOT 6 P vous serez obligé de piloter en utilisant les élévateurs C de façon prudente et des appuis sellette pour vous diriger vers l'atterrissage le plus proche. Piloter aux arrières est facile parce qu'il y a moins de pression. Veillez à ne pas sur-piloter afin d'éviter de décrocher ou de faire une vrille à plat. Pour atterrir, vous laissez voler l'aile à pleine vitesse (mais sans accélérer) et juste avant de toucher le sol, descendez symétriquement les deux C. Cette méthode de freinage n'est pas aussi efficace qu'avec les freins, vous allez donc atterrir avec plus de vitesse.

## 4.5 EN CAS DE CLEF DANS LES SUSPENTES

La meilleure façon pour éviter une clef est de d'inspecter minutieusement les suspentes avant de gonfler l'aile pour décoller. Si vous découvrez un nœud juste avant de décoller, arrêtez immédiatement votre course et ne décollez pas.

Malgré tout, si vous avez décollé avec une clef, il faudra compenser la dérive plus ou moins importante en vous penchant du côté opposé à la clef tout en freinant modérément du même côté. Vous pouvez aussi essayer d'identifier la suspente de la clef et essayer de la défaire en tirant dessus. N'essayez jamais de défaire une clef près du relief. Si la clef est bloquée, assurez avant tout votre sécurité et dirigez-vous vers un endroit permettant d'atterrir en sécurité. En cas de clef ou si les suspentes sont emmêlées, ne freinez pas trop fort. Il y a en effet un risque d'augmenter les risques de décrochage ou de vrille à plat. Vérifiez qu'il n'y ait pas d'autres pilotes volant à proximité.

# 5. PERDRE DE L'ALTITUDE

Connaître et maîtriser différentes techniques de descente est une ressource importante à utiliser en cas de besoin. Le choix de la méthode de descente dépendra de la situation rencontrée. Nous vous recommandons d'apprendre ces méthodes sous la supervision d'un professionnel compétent.

## 5.1 GRANDES OREILLES

Faire les « grandes oreilles » est une technique de descente modérée, permettant d'atteindre -3 à -4 m/s. La vitesse diminue de 3 à 5 Km/h. Cette technique augmente aussi l'angle d'incidence et la charge alaire car la surface de la voilure est réduite.

Pour effectuer la manœuvre dite des « grandes oreilles », prenez aussi haut que possible la suspente extérieure sur chaque élévateur A en tirant de façon simultanée en douceur vers l'extérieur et vers le bas. Les bouts d'ailes se replient.

Pour rétablir la vitesse air et un angle d'incidence correct, accélérez une fois les oreilles tirées.

Maintenez les oreilles jusqu'à ce que vous ayez perdu l'altitude désirée. Lâchez les lignes pour regonfler les bouts d'ailes. Si ce n'est pas le cas, tirez progressivement sur un frein puis sur l'autre. Nous recommandons de regonfler les extrémités des ailes de manière asymétrique, sans changement majeur de l'angle d'incidence, en particulier lorsque vous volez près du sol ou que vous volez en turbulence.

## 5.2 DESCENTE AUX B

Quand vous effectuez cette manœuvre, l'aile s'arrête de voler, elle perd toute vitesse horizontale et le pilote ne peut plus contrôler la voile.

L'écoulement de l'air sur le profil est interrompu et l'aile entre dans une situation de parachutale.

Pour réaliser cette manœuvre, il faut prendre les élévateurs B juste en-dessous des maillons, les tirer vers le bas sur un débattement de 20 à 30 cm environ et les maintenir dans cette position.

La phase initiale est assez physique et offre beaucoup de résistance, ce qui veut dire qu'il faudra tirer fortement pour déformer le profil ; mais à partir de ce moment, la force va diminuer. Vous devez maintenir la traction et ne pas relâcher les élévateurs.

La voile se déforme, la vitesse horizontale chute à 0 Km/h et la vitesse verticale augmente jusqu'à -6 à -8 m/s en fonction des conditions et de la façon dont la manœuvre est réalisée.

Pour sortir de cette manœuvre, il faut relâcher simultanément les deux élévateurs. La voile fera une légère abattée et reviendra automatiquement au vol normal. Il vaut mieux relâcher les élévateurs de manière rapide et sèche, que trop progressivement.

Ceci est une manœuvre facile mais il faut se rappeler que la voile ne vole plus, elle n'avance pas par rapport au vent et ses réactions sont différentes de celle d'un vol normal.

## 5.3 DESCENTE 360°

Voici une façon plus efficace pour perdre de la hauteur. Il faut savoir que la voile va prendre pas mal de vitesse et de G. Ceux-ci peuvent désorienter le pilote, voire lui faire perdre connaissance. C'est la raison pour laquelle il est préférable d'apprendre cette manœuvre de façon progressive. Vous apprendrez ainsi à résister aux forces G et à bien comprendre la manœuvre. Exercez-vous à cette manœuvre à bonne altitude.

Pour entrer dans la manœuvre, basculez tout d'abord votre poids d'un côté de la sellette et freinez ensuite du même côté. Vous pouvez régler l'intensité du virage en freinant la commande extérieure au virage.

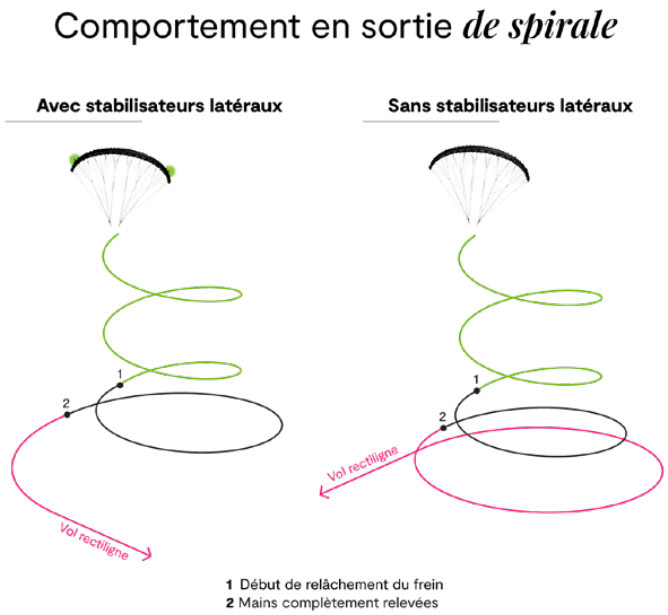
Un parapente à pleine vitesse peut ainsi atteindre un taux de descente de -20 m/s, ce qui équivaut à 70 Km/h en vitesse verticale. Il se stabilise en spirale dès -15 m/s. C'est la raison pour laquelle il faut se familiariser avec la manœuvre et savoir comment effectuer les méthodes de sortie.

Pour sortir de cette manœuvre, il faut relâcher progressivement le frein intérieur au virage. En même temps, il faut freiner brièvement et transférer le poids vers l'extérieur du virage.

Le pilote doit également transférer son poids et se pencher du côté opposé au virage simultanément. Cette action doit être dosée et stoppée quand la voile commence à sortir du virage, lorsque les changements de pression et de vitesse sont perceptibles.

L'effet secondaire de cette action de sortie est un mouvement pendulaire et une abattée latérale, dépendant de la façon dont la manœuvre a été menée. Sur la KOYOT 6 P, des stabilisateurs latéraux ont été ajoutés : ils améliorent les sorties de 360 et permettent de réduire significativement le roulis résiduel. La position, la taille, l'orientation ainsi que le profil optimisé de ces stabilisateurs latéraux ont été spécifiquement étudiés pour atteindre cet objectif.

Réalisez ces mouvements avec modération à bonne altitude.




## 5.4 TECHNIQUE DE DESCENTE DOUCE

Cette technique permet de descendre sans solliciter excessivement le matériel ni le pilote. Il s'agit d'identifier les zones d'air descendantes et de tourner comme s'il s'agissait d'un thermique, avec la ferme intention de descendre.

Si vous rencontrez des zones défavorables, nous vous conseillons dans un premier temps de vous éloigner de celles-ci, puis de chercher à descendre pour vous poser en sécurité. Faites preuve de bon sens.

# 6. MÉTHODES DE VOL SPÉCIALES

## 6.1 TREUILLAGE

La KOYOT 6 P est compatible avec une utilisation au treuil. Seul du personnel formé et qualifié doit utiliser le matériel de treuillage. La voile doit être gonflée de la même façon que pour un vol classique.

Il est important de travailler sur un débattement très court en cas de besoin de réalignement surtout en début de treuillage. La voile étant soumise à une faible vitesse air combinée à un angle d'incidence important, la correction à la commande doit se faire de façon très douce pour limiter le risque de décrochage.

## 6.2 VOL ACROBATIQUE

Bien que la KOYOT 6 P ait été testée par des experts en acro dans des situations extrêmes, elle n'a pas été conçue pour le vol acrobatique et nous recommandons de ne pas utiliser ce type de voile pour ce domaine d'activité !!!

Le vol acro est une discipline différente en termes de pilotage par rapport aux vols standards. Pour apprendre à maîtriser les manœuvres acro, vous devriez prendre des cours en milieu sécurisé et supervisé par un instructeur qualifié. Des vols acro vous mènent, vous et votre aile, vers des forces centrifuges qui peuvent atteindre 4 à 5 G pour certaines manœuvres extrêmes.

# 7. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

## 7.1 ENTRETIEN

Un entretien soigneux de votre équipement augmentera la durée de vie de votre aile. Outre les contrôles généraux, nous recommandons activement, une maintenance régulière de votre équipement.

Une vérification pré-vol est obligatoire avant chaque vol. Si l'équipement est endommagé, vous devez l'inspecter minutieusement et agir en conséquence.

Chez Niviuk, nous nous sommes fermement engagés à rendre la technologie accessible à tous les pilotes. Pour cette raison, toutes nos ailes sont équipées des dernières innovations de notre équipe R&D expérimentée. Grâce à ces nouvelles technologies, les parapentes actuels sont plus sûrs et performants mais requièrent d'être manipulés avec le plus grand soin.

(!) IMPORTANT: Il est indispensable de préserver l'intégrité du bord d'attaque en évitant tout impact et en veillant à ne pas le traîner au sol. Cette partie de l'aile est extrêmement durable et dotée de joncs solides en Nitinol facilement remplaçables. Traîner ou faire subir des impacts au bord de fuite est susceptible de sérieusement endommager le tissu, le replacement d'une partie du bord d'attaque étant un processus compliqué et coûteux.

La KOYOT 6 P fait partie de notre gamme P Series (ultralégère). Les matériaux légers et ultralégers que nous utilisons présentent un excellent compromis entre performance et durabilité. Les matériaux sont allégés en raison du nombre réduit et du type de fils ainsi que de la modification de la surface d'induction, ce qui influe sur la résistance. Par conséquent, la manipulation de l'équipement doit être réalisée avec le plus grand soin afin de limiter l'usure naturelle et la détérioration des composants. Néanmoins, dans le cas spécifique de la KOYOT 6 P, ses caractéristiques de voile école lui confèrent une certaine résistance, durabilité et légèreté. En ce qui concerne les propriétés des matériaux, cette version légère se comporte de façon très similaire à la version standard de la KOYOT 6.

Le tissu et les suspentes n'ont pas besoin d'être lavés. En cas de salissures, nettoyez-les avec un chiffon doux et humide, en utilisant uniquement de l'eau. N'utilisez pas de détergents ou d'autres produits chimiques.

Si votre aile est mouillée au contact de l'eau, placez-la dans un endroit sec, aérez-la et éloignez-la de la lumière directe du soleil.

La lumière directe du soleil peut endommager les matériaux de l'aile et provoquer un vieillissement prématuré. Après l'atterrissage, ne laissez pas l'aile exposée au soleil. Pliez-la correctement et rangez-la dans son sac de pliage.

Si vous volez dans un environnement sablonneux et que du sable s'est accumulé à l'intérieur de l'aile, retirez-le avant de procéder au pliage de l'aile. Les ouvertures des bouts d'ailes facilitent le retrait des objets du bord de fuite.

Si votre aile a été mise en contact avec de l'eau salée, rincez-la à l'eau douce et faites-la sécher à l'abri de la lumière directe du soleil.

## 7.2 STOCKAGE

Il est important que l'aile soit correctement pliée lorsqu'elle est stockée. Conservez-la dans un endroit frais et sec loin des solvants, des carburants et des huiles.

Ne laissez pas l'équipement dans un coffre de voiture. Un sac peut atteindre rapidement des températures de l'ordre de 60°C ainsi stocké.

Évitez à tout prix de poser des charges sur votre équipement. Il est essentiel que l'aile soit correctement pliée et emballée avant stockage.

En cas de stockage de longue durée, il est conseillé, si possible, que l'aile ne soit pas comprimée, elle doit être stockée de façon lâche sans contact direct avec le sol. L'humidité et le chauffage peuvent avoir un effet néfaste sur l'équipement.

## 7.3 CONTRÔLES ET CALAGE

Conformément aux directives d'homologation, votre KOYOT 6 P doit être contrôlée régulièrement tous les 24 mois ou toutes les 100 heures de vol, selon la première occurrence (norme EN/LTF).

Nous recommandons fortement que toute réparation soit effectuée dans un atelier de réparation spécialisé et par du personnel qualifié.

Cela garantira le maintien des performances ainsi que de l'homologation de votre KOYOT 6 P. Une vérification pré-vol complète doit être effectuée avant chaque vol.

Le suspentage de votre KOYOT 6 P est composé de lignes gainées. Leur durabilité est conforme aux normes relatives aux suspentages non gainés. Leur résistance est garantie et leur résistance aux UV est l'une des plus élevées pour ce type de suspentage.

Pour maintenir le niveau de performance de votre aile, il est nécessaire de vérifier régulièrement le calage.

En général, la longueur des suspentes se modifie en conjonction avec l'utilisation du parapente. C'est la raison pour laquelle le calage doit être contrôlé toutes les 30 heures de vol. Les heures ou les interventions nécessaire à la réparation du suspentage sont variables en fonction des ailes, des conditions de vol propres à chaque site, des conditions climatiques, de la température, de l'humidité, du type de terrain, de la charge alaire, etc.

Grâce à l'expertise et aux nombreux contrôles réalisés par notre équipe R&D sur nos parapentes, nous disposons des informations nécessaires pour appréhender très finement le véritable comportement de nos ailes. Ce savoir-faire nous permet de maintenir nos ailes dans des conditions optimales pour de nombreuses heures de vol, sans aucune perte de performance liée à l'usure.

Le point le plus important à contrôler et/ou à réparer sur les suspentes concerne les « loops » (nœuds). Ces loops doivent être libérés ou réajustés en fonction de la longueur actuelle des suspentes.
Ne calez jamais un parapente selon les paramètres d'un autre modèle. Chaque calage doit être effectué individuellement pour chaque aile concernée, à la suite d'une analyse réalisée par du personnel spécialisé et autorisé.

## 7.4 RÉPARATIONS

En cas de déchirures de petite taille, vous pouvez temporairement la réparer en utilisant du Ripstop que vous trouverez dans votre kit de réparation, si les coutures ne sont pas touchées.

Pour toute autre déchirure plus importante ou réparation, faites appel aux services de personnels qualifiés dans un atelier de réparation spécialisé.

Les suspentes endommagées doivent être réparées ou changées immédiatement.

Se référer au plan de suspentage en fin de manuel. Nous conseillons fortement que toutes les réparations ou modifications apportées à la voile soient réalisées dans notre atelier officiel par un professionnel Niviuk .

Toute modification du parapente par un atelier de révision externe invalidera la garantie du produit. Niviuk ne peut pas être tenu responsable des éventuels dommages causés par des modifications ou réparations de mauvaise qualité réalisées par des professionnels non qualifiés ou non certifiés par le fabricant.

## 8. SÉCURITÉ ET RESPONSIBILITÉ

Le vol livre est considéré comme un sport à risques, où la sécurité dépend directement du pratiquant.

Un mauvais usage de l'équipement peut entraîner des blessures graves, voire de la mort du pilote. Les fabricants et les distributeurs ne peuvent être tenus responsables de vos décisions, actions ou accidents résultant de la pratique de ce sport.

N'utilisez pas cet équipement si vous n'êtes pas formé. Ne prenez pas de conseils et ne suivez pas une formation informelle auprès de quelqu'un qui n'est pas qualifié.

## 9. GARANTIE

Cet équipement et tous ses composants sont garantis pendant 2 ans contre tout vice de fabrication.

Cette garantie ne couvre pas les dégâts liés à un mauvais usage du matériel.

Toute modification du parapente ou de ses composants entraîne une annulation de la garantie et de l'homologation.

Si vous remarquez un défaut ou vice sur votre parapente, veuillez contacter Niviuk immédiatement pour un contrôle approfondi.

# A N N E X E S

# 10. ANNEXES

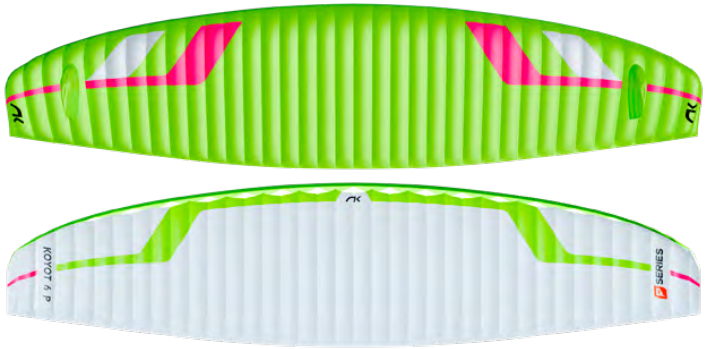
## 10.1 Données techniques

| | | | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Alvéoles** | Nombre | | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| **Allongement** | À plat | | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 | 4,70 |
| | Projetée | | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 | 3,70 |
| **Surface** | À plat | m2 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 |
| | Projetée | m2 | 17,29 | 19,00 | 20,74 | 22,47 | 24,20 |
| **Envergure** | À plat | m | 9,70 | 10,17 | 10,62 | 11,05 | 11,47 |
| **Corde** | Max | m | 2,54 | 2,66 | 2,78 | 2,89 | 3,00 |
| **Suspentes** | Total | m | 236 | 248 | 260 | 271 | 281 |
| | Principal | | 2+1/4/3 | 2+1/4/3 | 2+1/4/3 | 2+1/4/3 | 2+1/4/3 |
| **Élévateurs** | Nombre | 3+1 | A+A'/B/C | A+A'/B/C | A+A'/B/C | A+A'/B/C | A+A'/B/C |
| **Poids de l'aile** | | mm | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| **Poids total volant** | Min-max | kg | 3 | 3,30 | 3,50 | 3,75 | 3,95 |
| **Volum d'aile** | | kg | 50-70 | 55-80 | 65-90 | 80-105 | 95-119 |
| **Homologation** | | | EN/LTF A | EN/LTF A | EN/LTF A | EN/LTF A | EN/LTF A |

Le poids de la voile peut varier de ±2 % en raison des variations du poids du tissu fourni par les fournisseurs.

## 10.2 Couleurs

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **UPPER** | ORANGE | **LOWER** | WHITE |
| **TIGER** | **TOP 1** | BLACK | **BOTTOM 1** | ORANGE |
| | **TOP 2** | GOLD | **BOTTOM 2** | BLACK |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **UPPER** | LIME | **LOWER** | WHITE |
| **GECKO** | **TOP 1** | PINK | **BOTTOM 1** | LIME |
| | **TOP 2** | WHITE | **BOTTOM 2** | PINK |

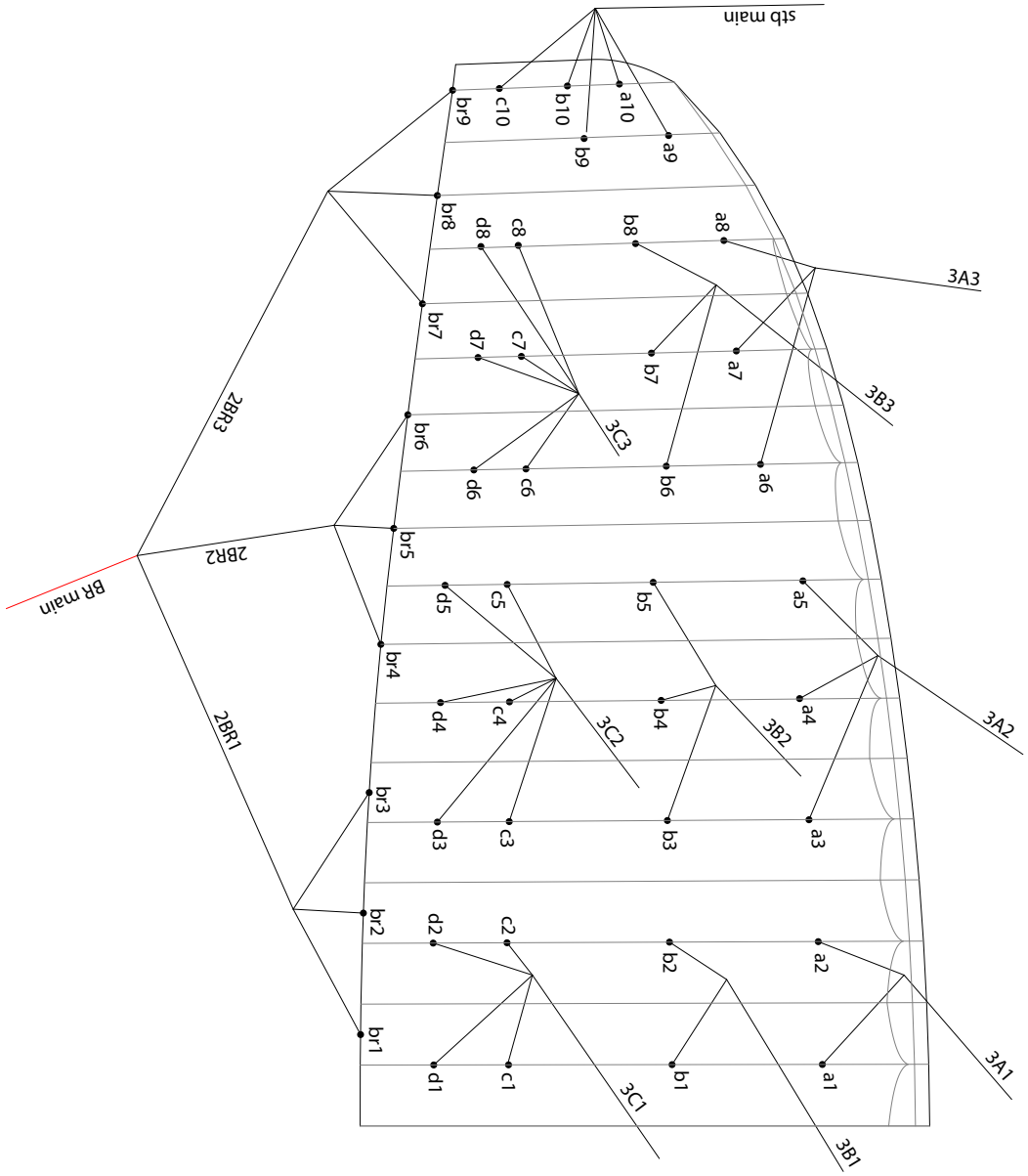
# 10.3 Matériaux

| CANOPY | FABRIC CODE | SUPPLIER |
|---|---|---|
| UPPER SURFACE | 2044 32 PS | DOMINICO TEX CO (KOREA) |
| BOTTOM SURFACE | D10-25 | DOMINICO TEX CO (KOREA) |
| PROFILES | 70000 E91 / 2044 32 FM | PORCHER SPORT (FRANCE) / DOMINICO TEX CO (KOREA) |
| DIAGONALS | 2044 32 FM | DOMINICO TEX CO (KOREA) |
| LOOPS | LKI - 12 | KOLON IND. (KOREA) |
| REIFORCEMENT LOOPS | RIPSTOP | D-P (GERMANY) |
| TRAILING EDGE REIFORCEMENT | MYLAR | D-P (GERMANY) |
| RIBS REIFORCEMNET | LTN-0.8/0.5 STICK | SPORTWARE CO.CHINA |
| THREAD | SERAFIL 60 | AMAN (GERMANY) |

| SUSPENSION LINES | FABRIC CODE | SUPPLIER |
|---|---|---|
| UPPER CASCADES | 8001U - 90 | EDELRID (GERMANY) |
| UPPER CASCADES | 8001U - 70 | EDELRID (GERMANY) |
| UPPER CASCADES | 8001U - 50 | EDELRID (GERMANY) |
| UPPER CASCADES | MATRIX - 80 | EDELRID (GERMANY) |
| MIDDLE CASCADES | MATRIX - 80 | EDELRID (GERMANY) |
| MAIN | TNL - 140 | TEIJIM LIMITED (JAPAN) |
| MAIN | TNL - 220 | TEIJIM LIMITED (JAPAN) |
| MAIN | TNL - 280 | TEIJIM LIMITED (JAPAN) |
| MAIN BREAK | TARAX-200 | EDELRID (GERMANY) |
| THREAD | SERAFIL 60 | AMAN (GERMANY) |

| RISERS | FABRIC CODE | SUPPLIER |
|---|---|---|
| MATERIAL | 3455 | COUSIN (FRANCE) |
| COLOR INDICATOR | 210D | TECNI SANGLES (FRANCE) |
| THREAD | V138 | COATS (ENGLAND) |
| MAILLONS | MRI4 | ANSUNG PRECISION (KOREA) |

# 10.4 Plan de suspentage




## LINE REPLACEMENT

L'utilisation de nouveaux matériaux «hautes performances» pour les voiles de série est maintenant une réalité. L'avancée technologique faite dans ces matériaux en termes de performance est une normalité dans le domaine de notre sport. Malheureusement, il y a des responsabilités qu'on ne peut se permettre d'oublier. La révision et le changement des suspentes doit donc se faire plus fréquemment et certains pilotes décident de le faire eux-mêmes sans passer par l'expérience d'un professionnel.

**NOUS RECOMMANDONS DE CONFIER CE TRAVAIL A UNE PERSONNE AUTORISEE ET SPECIALISEE.**
Si vous souhaitez quand même le faire par vous-même, ces instructions peuvent vous être utiles pour éviter des erreurs.

AVANT D'ENLEVER LES VIEILLES SUSPENTES, NOUS VÉRIFIERONS LES POINTS SUIVANTS:

- Que le plan et le cône de suspentage correspond au model et taille de votre voile.
- Que dans le cône de suspentage, il y ait toutes les suspentes nécessaires. Vérifiez toutes les suspentes, une par une.

APRÈS AVOIR SOIGNEUSEMENT VÉRIFIÉ L'ÉTAT DU NOUVEAU CÔNE DE SUSPENTAGE :

- Placez la nouvelle suspente SANS ENLEVER L' ETIQUETTE D'IDENTIFICATION.
- Une fois la nouvelle suspente en place, comparez sa longueur totale à la longueur théorique mise à disposition sur le site Niviuk.
- Gonflez la voile et recherchez toute irrégularité dans le profile. Une fois que vous avez remplacé toutes les suspentes que vous désiriez changer et si tout est en ordre, vous pouvez enlever les étiquettes d'identification. Mais PAS AVANT.

*Nous vous recommandons fortement que le changement du suspentage soit réalisé par un professionnel ou un atelier autorisé. Niviuk ne peut être tenu responsable de tout dommage ou préjudice résultant d'un montage incorrect.*

## 10.5 Plan des élévateurs

# 10.6 Longueur des lignes par taille

## KOYOT 6 P - 20

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **A** | | | | |
| a1 | 8001U | 130 | ORANGE | 1280 |
| a2 | 8001U | 130 | ORANGE | 1248 |
| a3 | 8001U | 130 | ORANGE | 2071 |
| a4 | 8001U | 90 | ORANGE | 2017 |
| a5 | 8001U | 130 | ORANGE | 2045 |
| a6 | 8001U | 90 | ORANGE | 2026 |
| a7 | 8001U | 90 | ORANGE | 1905 |
| a8 | 8001U | 50 | ORANGE | 1823 |
| a9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1455 |
| a10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1344 |
| 3A1 | TNL | 280 | GREEN | 4284 |
| 3A2 | TNL | 280 | GREEN | 3463 |
| 3A3 | TNL | 220 | GREEN | 3439 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **B** | | | | |
| b1 | 8001U | 130 | BLUE | 1264 |
| b2 | 8001U | 130 | BLUE | 1230 |
| b3 | 8001U | 130 | BLUE | 2025 |
| b4 | 8001U | 90 | BLUE | 1974 |
| b5 | 8001U | 130 | BLUE | 2007 |
| b6 | 8001U | 90 | BLUE | 1936 |
| b7 | 8001U | 90 | BLUE | 1833 |
| b8 | 8001U | 50 | BLUE | 1782 |
| b9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1445 |
| b10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1370 |
| 3B1 | TNL | 220 | BLUE | 4179 |
| 3B2 | TNL | 220 | BLUE | 3389 |
| 3B3 | TNL | 220 | BLUE | 3437 |
| STB MAIN | TNL | 140 | RED | 3614 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **C** | | | | |
| c1 | 8001U | 70 | BLUE | 1060 |
| c2 | 8001U | 70 | BLUE | 1029 |
| c3 | 8001U | 70 | BLUE | 1574 |
| c4 | 8001U | 70 | BLUE | 1505 |
| c5 | 8001U | 70 | BLUE | 1564 |
| c6 | 8001U | 70 | BLUE | 1499 |
| c7 | 8001U | 50 | BLUE | 1381 |
| c8 | 8001U | 50 | BLUE | 1348 |
| c9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1513 |
| 3C1 | TNL | 220 | BLUE | 4456 |
| 3C2 | TNL | 220 | BLUE | 3927 |
| 3C3 | TNL | 220 | BLUE | 3957 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **D** | | | | |
| d1 | 8001U | 70 | BLUE | 1165 |
| d2 | 8001U | 70 | BLUE | 1135 |
| d3 | 8001U | 50 | BLUE | 1676 |
| d4 | 8001U | 50 | BLUE | 1604 |
| d5 | 8001U | 50 | BLUE | 1648 |
| d6 | 8001U | 50 | BLUE | 1570 |
| d7 | 8001U | 50 | BLUE | 1443 |
| d8 | 8001U | 50 | BLUE | 1395 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **BRAKE** | | | | |
| br1 | MATRIX | 80 | RED | 1548 |
| br2 | MATRIX | 80 | RED | 1306 |
| br3 | MATRIX | 80 | RED | 1234 |
| br4 | MATRIX | 80 | RED | 1404 |
| br5 | MATRIX | 80 | RED | 1292 |
| br6 | MATRIX | 80 | RED | 1317 |
| br7 | MATRIX | 80 | RED | 1419 |
| br8 | MATRIX | 80 | RED | 1292 |
| br9 | MATRIX | 80 | RED | 1177 |
| 2BR1 | MATRIX | 80 | RED | 2058 |
| 2BR2 | MATRIX | 80 | RED | 1778 |
| 2BR3 | MATRIX | 80 | RED | 1627 |
| BR-MAIN | TARAX | 200 | RED | 2670 |

## KOYOT 6 P - 22

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **A** | | | | |
| a1 | 8001U | 130 | ORANGE | 1341 |
| a2 | 8001U | 130 | ORANGE | 1310 |
| a3 | 8001U | 130 | ORANGE | 2171 |
| a4 | 8001U | 90 | ORANGE | 2115 |
| a5 | 8001U | 130 | ORANGE | 2146 |
| a6 | 8001U | 90 | ORANGE | 2124 |
| a7 | 8001U | 90 | ORANGE | 1999 |
| a8 | 8001U | 50 | ORANGE | 1913 |
| a9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1526 |
| a10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1410 |
| 3A1 | TNL | 280 | GREEN | 4517 |
| 3A2 | TNL | 280 | GREEN | 3660 |
| 3A3 | TNL | 220 | GREEN | 3637 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **B** | | | | |
| b1 | 8001U | 130 | BLUE | 1325 |
| b2 | 8001U | 130 | BLUE | 1292 |
| b3 | 8001U | 130 | BLUE | 2122 |
| b4 | 8001U | 90 | BLUE | 2071 |
| b5 | 8001U | 130 | BLUE | 2107 |
| b6 | 8001U | 90 | BLUE | 2031 |
| b7 | 8001U | 90 | BLUE | 1923 |
| b8 | 8001U | 50 | BLUE | 1870 |
| b9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1515 |
| b10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1437 |
| 3B1 | TNL | 220 | BLUE | 4406 |
| 3B2 | TNL | 220 | BLUE | 3582 |
| 3B3 | TNL | 220 | BLUE | 3635 |
| STB MAIN | TNL | 140 | RED | 3823 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **C** | | | | |
| c1 | 8001U | 70 | BLUE | 1110 |
| c2 | 8001U | 70 | BLUE | 1080 |
| c3 | 8001U | 70 | BLUE | 1650 |
| c4 | 8001U | 70 | BLUE | 1579 |
| c5 | 8001U | 70 | BLUE | 1642 |
| c6 | 8001U | 70 | BLUE | 1572 |
| c7 | 8001U | 50 | BLUE | 1448 |
| c8 | 8001U | 50 | BLUE | 1414 |
| c9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1587 |
| 3C1 | TNL | 220 | BLUE | 4698 |
| 3C2 | TNL | 220 | BLUE | 4146 |
| 3C3 | TNL | 220 | BLUE | 4181 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **D** | | | | |
| d1 | 8001U | 70 | BLUE | 1221 |
| d2 | 8001U | 70 | BLUE | 1191 |
| d3 | 8001U | 50 | BLUE | 1756 |
| d4 | 8001U | 50 | BLUE | 1682 |
| d5 | 8001U | 50 | BLUE | 1730 |
| d6 | 8001U | 50 | BLUE | 1647 |
| d7 | 8001U | 50 | BLUE | 1513 |
| d8 | 8001U | 50 | BLUE | 1464 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **BRAKE** | | | | |
| br1 | MATRIX | 80 | RED | 1623 |
| br2 | MATRIX | 80 | RED | 1371 |
| br3 | MATRIX | 80 | RED | 1296 |
| br4 | MATRIX | 80 | RED | 1471 |
| br5 | MATRIX | 80 | RED | 1356 |
| br6 | MATRIX | 80 | RED | 1383 |
| br7 | MATRIX | 80 | RED | 1487 |
| br8 | MATRIX | 80 | RED | 1355 |
| br9 | MATRIX | 80 | RED | 1236 |
| 2BR1 | MATRIX | 80 | RED | 2155 |
| 2BR2 | MATRIX | 80 | RED | 1865 |
| 2BR3 | MATRIX | 80 | RED | 1710 |
| BR-MAIN | TARAX | 200 | RED | 2825 |

## KOYOT 6 P - 24

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **A** | | | | |
| a1 | 8001U | 130 | ORANGE | 1400 |
| a2 | 8001U | 130 | ORANGE | 1370 |
| a3 | 8001U | 130 | ORANGE | 2269 |
| a4 | 8001U | 90 | ORANGE | 2209 |
| a5 | 8001U | 130 | ORANGE | 2240 |
| a6 | 8001U | 90 | ORANGE | 2218 |
| a7 | 8001U | 90 | ORANGE | 2089 |
| a8 | 8001U | 50 | ORANGE | 2001 |
| a9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1594 |
| a10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1473 |
| 3A1 | TNL | 280 | GREEN | 4738 |
| 3A2 | TNL | 280 | GREEN | 3849 |
| 3A3 | TNL | 220 | GREEN | 3827 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **B** | | | | |
| b1 | 8001U | 130 | BLUE | 1383 |
| b2 | 8001U | 130 | BLUE | 1350 |
| b3 | 8001U | 130 | BLUE | 2215 |
| b4 | 8001U | 90 | BLUE | 2163 |
| b5 | 8001U | 130 | BLUE | 2202 |
| b6 | 8001U | 90 | BLUE | 2121 |
| b7 | 8001U | 90 | BLUE | 2009 |
| b8 | 8001U | 50 | BLUE | 1954 |
| b9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1582 |
| b10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1501 |
| 3B1 | TNL | 220 | BLUE | 4623 |
| 3B2 | TNL | 220 | BLUE | 3767 |
| 3B3 | TNL | 220 | BLUE | 3824 |
| STB MAIN | TNL | 140 | RED | 4021 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **C** | | | | |
| c1 | 8001U | 70 | BLUE | 1159 |
| c2 | 8001U | 70 | BLUE | 1129 |
| c3 | 8001U | 70 | BLUE | 1722 |
| c4 | 8001U | 70 | BLUE | 1650 |
| c5 | 8001U | 70 | BLUE | 1716 |
| c6 | 8001U | 70 | BLUE | 1642 |
| c7 | 8001U | 50 | BLUE | 1513 |
| c8 | 8001U | 50 | BLUE | 1478 |
| c9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1658 |
| 3C1 | TNL | 220 | BLUE | 4929 |
| 3C2 | TNL | 220 | BLUE | 4356 |
| 3C3 | TNL | 220 | BLUE | 4395 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **D** | | | | |
| d1 | 8001U | 70 | BLUE | 1274 |
| d2 | 8001U | 70 | BLUE | 1245 |
| d3 | 8001U | 50 | BLUE | 1834 |
| d4 | 8001U | 50 | BLUE | 1758 |
| d5 | 8001U | 50 | BLUE | 1808 |
| d6 | 8001U | 50 | BLUE | 1720 |
| d7 | 8001U | 50 | BLUE | 1581 |
| d8 | 8001U | 50 | BLUE | 1529 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **BRAKE** | | | | |
| br1 | MATRIX | 80 | RED | 1695 |
| br2 | MATRIX | 80 | RED | 1432 |
| br3 | MATRIX | 80 | RED | 1355 |
| br4 | MATRIX | 80 | RED | 1536 |
| br5 | MATRIX | 80 | RED | 1416 |
| br6 | MATRIX | 80 | RED | 1446 |
| br7 | MATRIX | 80 | RED | 1552 |
| br8 | MATRIX | 80 | RED | 1415 |
| br9 | MATRIX | 80 | RED | 1292 |
| 2BR1 | MATRIX | 80 | RED | 2248 |
| 2BR2 | MATRIX | 80 | RED | 1949 |
| 2BR3 | MATRIX | 80 | RED | 1790 |
| BRMAIN | TARAX | 200 | RED | 2980 |

## KOYOT 6 P - 26

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **A** | | | | |
| a1 | 8001U | 130 | ORANGE | 1457 |
| a2 | 8001U | 130 | ORANGE | 1426 |
| a3 | 8001U | 130 | ORANGE | 2358 |
| a4 | 8001U | 90 | ORANGE | 2299 |
| a5 | 8001U | 130 | ORANGE | 2335 |
| a6 | 8001U | 90 | ORANGE | 2309 |
| a7 | 8001U | 90 | ORANGE | 2174 |
| a8 | 8001U | 50 | ORANGE | 2081 |
| a9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1660 |
| a10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1533 |
| 3A1 | TNL | 280 | GREEN | 4953 |
| 3A2 | TNL | 280 | GREEN | 4028 |
| 3A3 | TNL | 220 | GREEN | 4008 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **B** | | | | |
| b1 | 8001U | 130 | BLUE | 1439 |
| b2 | 8001U | 130 | BLUE | 1407 |
| b3 | 8001U | 130 | BLUE | 2304 |
| b4 | 8001U | 90 | BLUE | 2251 |
| b5 | 8001U | 130 | BLUE | 2293 |
| b6 | 8001U | 90 | BLUE | 2207 |
| b7 | 8001U | 90 | BLUE | 2091 |
| b8 | 8001U | 50 | BLUE | 2035 |
| b9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1647 |
| b10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1562 |
| 3B1 | TNL | 220 | BLUE | 4832 |
| 3B2 | TNL | 220 | BLUE | 3944 |
| 3B3 | TNL | 220 | BLUE | 4006 |
| STB MAIN | TNL | 140 | RED | 4212 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **C** | | | | |
| c1 | 8001U | 70 | BLUE | 1205 |
| c2 | 8001U | 70 | BLUE | 1176 |
| c3 | 8001U | 70 | BLUE | 1792 |
| c4 | 8001U | 70 | BLUE | 1717 |
| c5 | 8001U | 70 | BLUE | 1788 |
| c6 | 8001U | 70 | BLUE | 1709 |
| c7 | 8001U | 50 | BLUE | 1575 |
| c8 | 8001U | 50 | BLUE | 1539 |
| c9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1725 |
| 3C1 | TNL | 220 | BLUE | 5150 |
| 3C2 | TNL | 220 | BLUE | 4557 |
| 3C3 | TNL | 220 | BLUE | 4600 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **D** | | | | |
| d1 | 8001U | 70 | BLUE | 1325 |
| d2 | 8001U | 70 | BLUE | 1296 |
| d3 | 8001U | 50 | BLUE | 1908 |
| d4 | 8001U | 50 | BLUE | 1830 |
| d5 | 8001U | 50 | BLUE | 1884 |
| d6 | 8001U | 50 | BLUE | 1789 |
| d7 | 8001U | 50 | BLUE | 1645 |
| d8 | 8001U | 50 | BLUE | 1592 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **BRAKE** | | | | |
| br1 | MATRIX | 80 | RED | 1763 |
| br2 | MATRIX | 80 | RED | 1491 |
| br3 | MATRIX | 80 | RED | 1412 |
| br4 | MATRIX | 80 | RED | 1597 |
| br5 | MATRIX | 80 | RED | 1474 |
| br6 | MATRIX | 80 | RED | 1506 |
| br7 | MATRIX | 80 | RED | 1615 |
| br8 | MATRIX | 80 | RED | 1473 |
| br9 | MATRIX | 80 | RED | 1346 |
| 2BR1 | MATRIX | 80 | RED | 2336 |
| 2BR2 | MATRIX | 80 | RED | 2029 |
| 2BR3 | MATRIX | 80 | RED | 1866 |
| BRMAIN | TARAX | 200 | RED | 3115 |

## KOYOT 6 P - 28

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **A** | | | | |
| a1 | 8001U | 130 | ORANGE | 1511 |
| a2 | 8001U | 130 | ORANGE | 1481 |
| a3 | 8001U | 130 | ORANGE | 2446 |
| a4 | 8001U | 90 | ORANGE | 2386 |
| a5 | 8001U | 130 | ORANGE | 2425 |
| a6 | 8001U | 90 | ORANGE | 2396 |
| a7 | 8001U | 90 | ORANGE | 2256 |
| a8 | 8001U | 50 | ORANGE | 2161 |
| a9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1722 |
| a10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1591 |
| 3A1 | TNL | 280 | GREEN | 5158 |
| 3A2 | TNL | 280 | GREEN | 4202 |
| 3A3 | TNL | 220 | GREEN | 4183 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **B** | | | | |
| b1 | 8001U | 130 | BLUE | 1493 |
| b2 | 8001U | 130 | BLUE | 1461 |
| b3 | 8001U | 130 | BLUE | 2390 |
| b4 | 8001U | 90 | BLUE | 2336 |
| b5 | 8001U | 130 | BLUE | 2381 |
| b6 | 8001U | 90 | BLUE | 2290 |
| b7 | 8001U | 90 | BLUE | 2170 |
| b8 | 8001U | 50 | BLUE | 2113 |
| b9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1709 |
| b10 | 8001U | 50 | ORANGE | 1621 |
| 3B1 | TNL | 220 | BLUE | 5032 |
| 3B2 | TNL | 220 | BLUE | 4115 |
| 3B3 | TNL | 220 | BLUE | 4181 |
| STB MAIN | TNL | 140 | RED | 4396 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **C** | | | | |
| c1 | 8001U | 70 | BLUE | 1249 |
| c2 | 8001U | 70 | BLUE | 1221 |
| c3 | 8001U | 70 | BLUE | 1859 |
| c4 | 8001U | 70 | BLUE | 1783 |
| c5 | 8001U | 70 | BLUE | 1856 |
| c6 | 8001U | 70 | BLUE | 1773 |
| c7 | 8001U | 50 | BLUE | 1634 |
| c8 | 8001U | 50 | BLUE | 1597 |
| c9 | 8001U | 50 | ORANGE | 1790 |
| 3C1 | TNL | 220 | BLUE | 5363 |
| 3C2 | TNL | 220 | BLUE | 4750 |
| 3C3 | TNL | 220 | BLUE | 4798 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **D** | | | | |
| d1 | 8001U | 70 | BLUE | 1374 |
| d2 | 8001U | 70 | BLUE | 1345 |
| d3 | 8001U | 50 | BLUE | 1979 |
| d4 | 8001U | 50 | BLUE | 1899 |
| d5 | 8001U | 50 | BLUE | 1956 |
| d6 | 8001U | 50 | BLUE | 1857 |
| d7 | 8001U | 50 | BLUE | 1708 |
| d8 | 8001U | 50 | BLUE | 1653 |

| ref. | mat. | kg | color | mm |
|---|---|---|---|---|
| **BRAKE** | | | | |
| br1 | MATRIX | 80 | RED | 1830 |
| br2 | MATRIX | 80 | RED | 1548 |
| br3 | MATRIX | 80 | RED | 1466 |
| br4 | MATRIX | 80 | RED | 1657 |
| br5 | MATRIX | 80 | RED | 1530 |
| br6 | MATRIX | 80 | RED | 1564 |
| br7 | MATRIX | 80 | RED | 1676 |
| br8 | MATRIX | 80 | RED | 1529 |
| br9 | MATRIX | 80 | RED | 1397 |
| 2BR1 | MATRIX | 80 | RED | 2422 |
| 2BR2 | MATRIX | 80 | RED | 2106 |
| 2BR3 | MATRIX | 80 | RED | 1940 |
| BR-MAIN | TARAX | 200 | RED | 3251 |

## 10.7 Longueur totale des lignes

### KOYOT 6 P - 20

LINES HEIGHT + RISER mm

| | A | B | C | D | br |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6050 | 5932 | 6008 | 6113 | 6320 |
| **2** | 6018 | 5898 | 5977 | 6082 | 6078 |
| **3** | 6020 | 5903 | 5992 | 6094 | 6006 |
| **4** | 5966 | 5852 | 5923 | 6022 | 5896 |
| **5** | 5994 | 5885 | 5982 | 6066 | 5784 |
| **6** | 5951 | 5863 | 5947 | 6018 | 5809 |
| **7** | 5830 | 5760 | 5829 | 5891 | 5760 |
| **8** | 5748 | 5709 | 5796 | 5843 | 5633 |
| **9** | 5557 | 5547 | 5615 | | 5518 |
| **10** | 5446 | 5472 | | | |

### KOYOT 6 P - 22

LINES HEIGHT + RISER mm

| | A | B | C | D | br |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6346 | 6221 | 6300 | 6411 | 6647 |
| **2** | 6315 | 6188 | 6270 | 6380 | 6395 |
| **3** | 6319 | 6194 | 6287 | 6393 | 6320 |
| **4** | 6263 | 6143 | 6216 | 6319 | 6205 |
| **5** | 6294 | 6187 | 6279 | 6367 | 6090 |
| **6** | 6249 | 6157 | 6244 | 6319 | 6117 |
| **7** | 6124 | 6049 | 6120 | 6185 | 6066 |
| **8** | 6038 | 5996 | 6086 | 6136 | 5934 |
| **9** | 5838 | 5827 | 5899 | | 5815 |
| **10** | 5722 | 5749 | | | |

### KOYOT 6 P - 24

LINES HEIGHT + RISER mm

| | A | B | C | D | br |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6626,4 | 6496 | 6579 | 6694 | 6967 |
| **2** | 6596,4 | 6463 | 6549 | 6664 | 6704 |
| **3** | 6606,4 | 6472 | 6568 | 6680 | 6627 |
| **4** | 6546,4 | 6420 | 6496 | 6604 | 6509 |
| **5** | 6577,4 | 6467 | 6562 | 6654 | 6389 |
| **6** | 6533,5 | 6436 | 6527 | 6605 | 6419 |
| **7** | 6404,5 | 6324 | 6398 | 6466 | 6366 |
| **8** | 6316,5 | 6269 | 6363 | 6414 | 6229 |
| **9** | 6103,6 | 6092 | 6168 | | 6106 |
| **10** | 5982,6 | 6011 | | | |

### KOYOT 6 P - 26

LINES HEIGHT + RISER mm

| | A | B | C | D | br |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 6899 | 6762 | 6847 | 6967 | 7258 |
| **2** | 6868 | 6730 | 6818 | 6937 | 6986 |
| **3** | 6875 | 6739 | 6840 | 6956 | 6907 |
| **4** | 6816 | 6686 | 6765 | 6878 | 6785 |
| **5** | 6852 | 6728 | 6836 | 6932 | 6662 |
| **6** | 6806 | 6705 | 6800 | 6880 | 6694 |
| **7** | 6671 | 6589 | 6666 | 6736 | 6640 |
| **8** | 6578 | 6533 | 6630 | 6683 | 6498 |
| **9** | 6362 | 6349 | 6427 | | 6371 |
| **10** | 6235 | 6264 | | | |

### KOYOT 6 P - 28

LINES HEIGHT + RISER mm

| | A | B | C | D | br |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 7157,7 | 7013 | 7102 | 7227 | 7547 |
| **2** | 7127,7 | 6981 | 7074 | 7197 | 7265 |
| **3** | 7136,7 | 6993 | 7098 | 7218 | 7183 |
| **4** | 7076,7 | 6939 | 7022 | 7138 | 7058 |
| **5** | 7115,7 | 6984 | 7095 | 7195 | 6931 |
| **6** | 7065,5 | 6960 | 7060 | 7144 | 6965 |
| **7** | 6925,5 | 6840 | 6921 | 6995 | 6911 |
| **8** | 6830,5 | 6783 | 6884 | 6940 | 6764 |
| **9** | 6610,3 | 6597 | 6678 | | 6632 |
| **10** | 6479,3 | 6509 | | | |

# 10.8 Résistance minimale des lignes de suspension

| LINE REFERENCE | SIZE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **20** | **22** | **24** | **26** | **28** |
| **TNL-140** | 45 | 51 | 58 | 68 | 77 |
| **TNL-220** | 70 | 80 | 90 | 105 | 119 |
| **TNL-280** | 87 | 100 | 112 | 131 | 149 |
| **8001U-50** | 18 | 20 | 23 | 27 | 30 |
| **8001U-70** | 20 | 23 | 26 | 30 | 35 |
| **8001U-90** | 34 | 39 | 44 | 51 | 58 |
| **8001U-130** | 40 | 46 | 52 | 60 | 69 |
| **Matrix-80** | 34 | 39 | 44 | 51 | 58 |

Minimum resistance values in daN

À partir des valeurs expérimentales originales de résistance de chaque matériau des suspentes, obtenues lors des essais d'homologation, un facteur de correction est appliqué en fonction du matériau et de son vieillissement, ce qui donne les valeurs de référence du tableau.

# 10.9 Homologation

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

| | |
|---|---|
| In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785 | PG_2691.2026 |
| Date of issue (DMY): | 12.02.2026 |
| Manufacturer: | Niviuk Gliders / Air Games S.L. |
| Model: | Koyot 6 P 20 |
| Serial number: | KOYOT620V3 |

## Configuration during flight tests

| **Paraglider** | |
|---|---|
| Maximum weight in flight [kg] | **70** |
| Minimum weight in flight [kg] | **50** |
| Glider's weight [kg] | **3** |
| Number of risers | **3+1** |
| Projected area [m²] | **17.29** |

| **Accessories** | |
|---|---|
| Range of speed system [cm] | **13.3** |
| Speed range using brakes [km/h] | **14** |
| Total speed range with accessories [km/h] | **23** |
| Range of trimmers [cm] | **n/a** |

| **Harness used for testing** (max weight) | |
|---|---|
| Harness type | **ABS** |
| Harness brand | **Flugsau GmbH** |
| Harness model | **XX-Light** |
| Harness to risers distance [cm] | **40** |
| Distance between risers [cm] | **40** |

**Inspections** (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **0** |

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 08 | 02.02.2025 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

| | |
|---|---|
| In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785 | PG_2692.2026 |
| Date of issue (DMY): | 12.02.2026 |
| Manufacturer: | Niviuk Gliders / Air Games S.L. |
| Model: | Koyot 6 P 22 |
| Serial number: | KOYOT622V3 |

## Configuration during flight tests

| **Paraglider** | |
|---|---|
| Maximum weight in flight [kg] | **80** |
| Minimum weight in flight [kg] | **55** |
| Glider's weight [kg] | **3.3** |
| Number of risers | **3+1** |
| Projected area [m²] | **19** |

| **Accessories** | |
|---|---|
| Range of speed system [cm] | **13.5** |
| Speed range using brakes [km/h] | **14** |
| Total speed range with accessories [km/h] | **23** |
| Range of trimmers [cm] | **n/a** |

| **Harness used for testing** (max weight) | |
|---|---|
| Harness type | **ABS** |
| Harness brand | **Supair s.a.s.** |
| Harness model | **ALTIRANDO M** |
| Harness to risers distance [cm] | **43** |
| Distance between risers [cm] | **44** |

**Inspections** (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **0** |

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 08 | 02.02.2025 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

| | |
|---|---|
| In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785 | PG_2693.2026 |
| Date of issue (DMY): | 12.02.2026 |
| Manufacturer: | Niviuk Gliders / Air Games S.L. |
| Model: | Koyot 6 P 24 |
| Serial number: | KOYOT624V3 |

## Configuration during flight tests

**Paraglider**

| | |
|---|---|
| Maximum weight in flight [kg] | **90** |
| Minimum weight in flight [kg] | **65** |
| Glider's weight [kg] | **3.6** |
| Number of risers | **3+1** |
| Projected area [m²] | **20.74** |

**Accessories**

| | |
|---|---|
| Range of speed system [cm] | **13.3** |
| Speed range using brakes [km/h] | **14** |
| Total speed range with accessories [km/h] | **23** |
| Range of trimmers [cm] | **n/a** |

**Harness used for testing** (max weight)

| | |
|---|---|
| Harness type | **ABS** |
| Harness brand | **Woody Valley srl** |
| Harness model | **Wani Light 2 M** |
| Harness to risers distance [cm] | **43** |
| Distance between risers [cm] | **44** |

**Inspections** (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **0** |

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 08 | 02.02.2025 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

| | |
|---|---|
| In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785 | PG_2694.2026 |
| Date of issue (DMY): | 12.02.2026 |
| Manufacturer: | Niviuk Gliders / Air Games S.L. |
| Model: | Koyot 6 P 26 |
| Serial number: | KOYOT6P26V21 |

## Configuration during flight tests

**Paraglider**

| | |
|---|---|
| Maximum weight in flight [kg] | **105** |
| Minimum weight in flight [kg] | **80** |
| Glider's weight [kg] | **3.8** |
| Number of risers | **3+1** |
| Projected area [m²] | **22.47** |

**Accessories**

| | |
|---|---|
| Range of speed system [cm] | **13.7** |
| Speed range using brakes [km/h] | **14** |
| Total speed range with accessories [km/h] | **23** |
| Range of trimmers [cm] | **n/a** |

**Harness used for testing** (max weight)

| | |
|---|---|
| Harness type | **ABS** |
| Harness brand | **Advance Thun AG** |
| Harness model | **Success 4 M** |
| Harness to risers distance [cm] | **43** |
| Distance between risers [cm] | **48** |

**Inspections** (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **0** |

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 08 | 02.02.2025 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Compte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **A**

| | |
|---|---|
| In accordance with standards: EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 and NfL 2024-2-785 | PG_2695.2026 |
| Date of issue (DMY): | 12.02.2026 |
| Manufacturer: | Niviuk Gliders / Air Games S.L. |
| Model: | Koyot 6 P 28 |
| Serial number: | KOYOT628V3 |

## Configuration during flight tests

**Paraglider**

| | |
|---|---|
| Maximum weight in flight [kg] | **119** |
| Minimum weight in flight [kg] | **95** |
| Glider's weight [kg] | **4.2** |
| Number of risers | **3+1** |
| Projected area [m²] | **24.2** |

**Accessories**

| | |
|---|---|
| Range of speed system [cm] | **14.1** |
| Speed range using brakes [km/h] | **14** |
| Total speed range with accessories [km/h] | **23** |
| Range of trimmers [cm] | **n/a** |

**Harness used for testing** (max weight)

| | |
|---|---|
| Harness type | **ABS** |
| Harness brand | **Woody Valley srl** |
| Harness model | **NAOS L** |
| Harness to risers distance [cm] | **45** |
| Distance between risers [cm] | **48** |

**Inspections** (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** | **0** |

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 08 | 02.02.2025 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

**Niviuk Paragliders**
C/ Del Ter 6 - D
17165 La Cellera de Ter - Girona - Spain
+34 972 422 878 | info@niviuk.com
**niviuk.com**