

Windtech



manuel

TEMPEST

Windtech

www.windtech.es

TEMPEST

23 - 25 - 27 - 29

manuel de vol

> sommaire

> félicitations	05
> avertissements et responsabilités	06
> construction et matériaux	06
> homologations	07
> finesse max. et accélérateur	08
> vol	09
-- decollage	09
-- vent fort	10
-- vols en thermiques	10
> vol en turbulences	11
-- fermeture asymétrique	11
-- fermeture frontale	11
-- décrochage asymétrique	12
-- atterrissage	13
> conditions de vol	13
> procédures d'urgence et techniques de descente rapide	14
-- oreilles	14
-- 360° engagés	15
-- décrochage aux "B"	16
> maintenance	17
> garantie	18
> spécifications techniques	19
> mesures suspentes	21-22-23-24
> livre de vol	26

> felicitations

Nous tenons à vous féliciter pour l'acquisition de votre nouveau parapente **Windtech**.

La **TEMPEST** est une aile pensée et développée pour tous types de vols, des vols planés des matins calmes aux cross les plus ambitieux. Nous vous conseillons vivement de lire les recommandations contenues dans ce manuel afin de vous informer sur les conditions d'utilisation et les caractéristiques techniques de l'aile. Vous trouverez également dans ce manuel des conseils d'entretien vous permettant de prolonger la vie de votre voile.

Nous restons bien évidemment à votre entière disposition pour tous types de conseils ou d'aide.

Sachez que vous êtes, dès à présent, notre meilleure source d'information et notre meilleur appui pour la conception de nos futurs produits.

Merci de votre confiance et bons vols,

> L'équipe **Windtech**



> avertissements & responsabilités

Ce manuel a pour objectif de vous familiariser avec votre **TEMPEST** contient des conseils qui devraient vous permettre de vous sentir à l'aise dès le premier jour.

Il est important de comprendre que la lecture de ce manuel est insuffisante pour apprendre à voler. En aucun cas elle ne doit se substituer à un enseignement adapté ou à une expérience de pilote acquise au cours de plusieurs années et d'heures de vols.

Windtech suppose que l'acheteur de ce parapente possède une assurance couvrant au moins sa responsabilité civile (obligatoire en France), a suivi un enseignement adapté au vol libre, possède les capacités et l'expérience nécessaires pour voler en toute sécurité sous la **TEMPEST**.

Nous vous rappelons que le parapente est un sport qui comporte des risques, tant par les imprudences pouvant subvenir de la part du pilote que par des conditions aérologiques imprévues. Tout cela peut, dans certains cas, entraîner des accidents.

L'utilisation de ce parapente se fait sous votre entière responsabilité. **Windtech** et ses représentants ne pourront en aucun cas être tenus responsables des accidents, blessures, dommages directs ou indirects consécutifs à l'usage ou à un mauvais usage de ses produits.



> construction et matériaux

La **TEMPEST** comporte 61 cellules de tailles différentes et une structure interne constituée de diagonales évolutives, variables selon la taille de la cellule. Grâce à ce procédé, la quantité de suspentes a pu être considérablement réduite tout en augmentant la pression intérieure de l'aile. Des zones de tension longitudinale sont ainsi créées, ce qui permet de limiter les fermetures (surtout les fermetures frontales).

Le bord d'attaque incorpore le système SSS (Speed Security System), à intercaissons "flottants", qui permet d'éviter les déformations du bord d'attaque lors de l'usage de l'accélérateur.

Son nouveau profil lui procure un haut niveau de sécurité, un rendement élevé, ainsi qu'un virage efficace.

-- tissus

L'extrados et l'intrados de la **TEMPEST** sont réalisés en Porcher Marine de haute résistance (45 g / m²). Les profils sont constitués d'un nylon plus résistant pour prévenir toute déformation et ce, même après plusieurs années d'usage intensif. Les renforts de caissons sont en Dacron 310-180 g. Les pattes d'attache des suspentes sont en polyester.

-- suspentes

Les suspentes sont de diamètre variable en fonction de leurs emplacements. Réalisées en Superaramide kevlar, elles sont gainées polyester afin de les protéger des UV et de l'abrasion.

Les maillons des élévateurs sont réalisés en acier inoxydable.

Les sangles des élévateurs sont en polyester pré-étiré.

> homologations



La **TEMPEST** est une aile intermédiaire - performance. Elle a obtenu avec succès l'homologation DHV 2.

L'homologation d'un parapente comporte 2 types de test:

Tests de comportement (en vol)

L'aile est soumise à toute une série d'incidents provoqués (fermetures frontales, asymétriques, etc). Selon ses réactions, la voile obtient (ou pas) un niveau d'homologation. En Allemagne DHV: 1, 1/2, 2, 2/3, 3

En France l'ACPUL: Standard, Performance, Compétition, Biplace.

Tests de structure

L'aile doit résister à une charge de 8 G (soit huit fois le poids total volant maximal préconisé par le fabriquant) sans présenter ni rupture ni déformation.

Enfin, assurez-vous de voler avec une **TEMPEST** adaptée à votre poids total volant (pilote + voile + sellette+ équipe-

ment divers). Vous devez TOUJOURS vous situer dans la fourchette d'homologation conseillée par le fabricant. Voler au-delà ou en deçà de cette limite de poids peut sérieusement changer le comportement de l'aile et vous place en dehors des normes de l'homologation.

> finesse max. et accélérateur

La finesse Max. en air calme est obtenu au calage de série de la **TEMPEST**, c'est-à-dire bras haut et sans accélérateur.

Par vent de face, le meilleur plané est obtenu avec l'utilisation de l'accélérateur:

- 10km/h de vent de face: 25 % d'accélérateur.
- 15km/h de vent de face: 50 % d'accélérateur.
- 25km/h de vent de face: 100 % d'accélérateur.

Lors de vols par vent arrière, le meilleur rendement s'obtient sans accélérateur avec 10 % de tension de freins, soit au taux de chute Mini.

L'accélérateur de la **TEMPEST** a été volontairement limité dans sa course afin de garder une résistance significative à la fermeture, même lors d'une utilisation maximale. L'accélérateur permet de gagner environ 15km/h sur la vitesse bras hauts. Bien qu'homologué avec ce système, l'usage de l'accélérateur est déconseillé près du sol et en conditions aérologiques turbulentes.



Windtech vous rappelle qu'il est impératif de toujours voler avec une aile adaptée à votre poids. Sachez que si votre Poids Total en Vol est inférieur à celui initialement préconisé, la plage de vitesse diminuera et des problèmes au gonflage risquent d'apparaître. De plus, le pilotage se dégradera en conditions turbulentes et les fermetures pourraient être plus fréquentes. Enfin, si vous volez avec une charge alaire supérieure à celle qui est préconisée, la vitesse mini de l'aile et la vitesse d'atterrissage seront augmentées, pouvant vous conduire involontairement au décrochage de votre aile.

La **TEMPEST** possède une résistance à la commande moyenne pour la plupart des manœuvres (entre 1,5 et 3 kg). Le décrochage (jamais recommandé quel que soit le type de parapente), nécessite plus de 9 kg de pression.

> vol

Chaque parapente **Windtech** est fourni avec un certificat de qualité délivré par l'usine de fabrication. Celui-ci spécifie les vérifications effectuées après sa fabrication (contrôle usine, gonflage au sol, tests en vol).

N'hésitez pas à contacter votre distributeur si vous souhaitez en savoir plus. Dans le cas où le gonflage n'aurait pas été effectué par l'usine, il appartient à votre distributeur de le réaliser. Chaque parapente doit avoir été contrôlé par un gonflage avant sa première utilisation.

Toutes nos ailes sont identifiées par un sticker unique situé sur un intercaisson central.

Il comporte le numéro de série, le type et la taille de l'aile, ainsi que la fourchette de poids d'utilisation, le mois et l'année de fabrication.

Contrôler les élévateurs, assurez vous que les maillons soient correctement installés, vérifiez que la longueur des freins soit identique et que leur circulation soit libre dans les poulies.

Windtech vous recommande, avant toute utilisation en vol de votre **TEMPEST**, d'effectuer des gonflages sur une pente douce en conditions calmes afin de contrôler aile, suspension et fixations de la sellette.

Pour votre propre sécurité, nous vous conseillons fortement d'utiliser une protection dorsale, un casque et un parachute de secours Windsos.



-- décollage

Choisissez un espace dégagé exempt d'arbres et de lignes électriques.

Ouvrez votre aile en forme d'arc de cercle tout en mettant les suspentes sous tension.

Fixez soigneusement votre casque et installez vous dans la sellette en vérifiant que toutes les sangles de fixation sont bouclées. Assurez-vous que les élévateurs et les suspentes sont démêlés. Le pilote doit se positionner au centre de l'aile.

Tout en tenant les élévateurs « A » dans les mains, élansez-vous progressivement vers l'avant, poitrine en avant, bras et élévateurs tendus vers l'arrière,

en accompagnant la montée de l'aile avec les bras. La **TEMPEST** monte alors régulièrement jusqu'au-dessus de votre tête.

Une fois l'aile parvenue au-dessus de vous, lâchez les élévateurs « A » en ne conservant que les commandes dans les mains et donnez leur un peu de tension en les descendant de 10 à 15 cm. Ceci vous permettra de temporiser votre course d'envol et de jeter un coup d'œil sur la **TEMPEST** avant de décoller.

Si la voile monte de travers, déplacez-vous latéralement sous elle en actionnant la commande de frein opposée à votre déplacement. En cas de fermeture latérale, « pompez » avec la commande de frein jusqu'à la réouverture. Si cette manœuvre s'avère insuffisante, n'insistez pas. Stoppez votre course d'envol, réinstallez votre voile et recommencez.

-- vent fort

Lorsque le vent est fort au décollage, nous vous conseillons de partir face à la voile. Il existe de nombreuses variantes de cette technique.

Entraînez-vous à utiliser ces méthodes aussi souvent que possible en choisissant un espace dégagé avec un vent de face doux et régulier. Suite à l'apprentissage de ces techniques, vous constaterez combien il est plus aisé de contrôler les mouvements de votre aile au décollage comme en vol.

-- vols en thermiques



En raison de sa grande maniabilité, la **TEMPEST** est particulièrement plaisante en vols thermiques. Il n'est pas nécessaire de la freiner exagérément pour l'amener en virage.

Vous obtiendrez un meilleur taux de chute et un rayon de virage plus faible (spécialement en thermiques doux) en appliquant 35 % de frein côté intérieur au virage, 25 % côté extérieur et en vous aidant du transfert de votre poids dans la sellette. Le réglage de la sangle ventrale influe sur l'efficacité de cette manœuvre.

Pour information, une sangle ventrale trop serrée ne permet pas le pilotage par transfert de poids, limite les informations données par la masse d'air, cependant, ce réglage permet le filtrage des mouvements latéraux associés aux thermiques.

Au contraire, une sangle ventrale desserrée permet de percevoir plus d'informations sur les mouvements de la masse d'air et améliore la maniabilité du pilotage par transfert de

poids., mais il faut alors faire attention en cas de fermeture de l'aile. En effet, cette dernière vous ferait tomber du côté fermé et produirait un virage plus rapide avant que le parapente ne se regonfle.

> vol en turbulences

Comme vous le savez, les vols thermiques sont les plus attractifs et les plus intéressants.

L'inconvénient réside dans le fait que les conditions de vol sont plus fortes et peuvent occasionner parfois certains désagréments. Il est alors nécessaire de posséder un bon niveau de pilotage.

Seul un pilote expérimenté peut voler dans ce type de conditions. Il y aura toujours des turbulences lors d'un vol thermique. Il faut les absorber à l'aide des commandes de frein, voire en accompagnant par un déport du poids dans la sellette pour maintenir l'aile au-dessus de la tête tout en faisant attention à ne pas provoquer un décrochage.

Grâce à une bonne technique et un apprentissage adapté, le pilote peut apprendre à anticiper et à contrer les fermetures en volant « activement » et redonner à l'aile son profil initial plus rapidement, et ce en donnant l'impulsion de freinage adaptée quand se produisent les fermetures. Rappelez-vous que la **TEMPEST** a été conçue pour réouvrir facilement en cas de fermeture classique. Il est de ce fait moins dommageable d'avoir une action aux commandes de frein trop faible que trop brutale. Des réactions trop violentes sur les commandes peuvent entraîner une cascade d'incidents.

En situation turbulente, la voile peut subir les fermetures suivantes:

-- fermeture asymétrique

Une fermeture asymétrique est une fermeture longitudinale d'une partie de l'aile (de 20 à 70 %), généralement provoquée par des turbulences. Sur la **TEMPEST** ces fermetures se récupèrent d'elles mêmes. Néanmoins un pilotage actif par déport de votre poids et par une action sur la commande de frein de 20 % à 40 % côté ouvert, accélère la réouverture de l'aile, limite le virage induit et la perte d'altitude.

Il y a 3 étapes à suivre immédiatement si vous avez une fermeture:

1 – Déportez le poids de votre corps du côté resté ouvert (à l'opposé du côté fermé de la voile). Ceci aide à stopper la rotation et accroît la pression du côté encore gonflé.

2 – Si nécessaire, appliquez une longueur de freinage adaptée du côté ouvert afin de ralentir la rotation initiée par la fermeture. Dosez la quantité de freins afin de ne pas provoquer le décrochage de la partie encore en vol de l'aile, ce qui engendrerait une situation plus périlleuse encore que la fermeture elle-même.

3 – Une fois que l'aile a retrouvé une trajectoire rectiligne ou que la rotation due au virage est ralentie, activez délicatement et régulièrement le frein côté fermé sur un débattement important (« pompage »). Cette manœuvre vous aidera au regonflage de cette par-

tie de l'aile. Relâchez ensuite le frein mais progressivement.

Grâce à un apprentissage en école et à votre expérience, ce qui précède deviendra un réflexe et l'action mesurée à mener deviendra une seconde nature.

-- fermeture frontale

Une fermeture frontale est une fermeture symétrique du bord d'attaque de l'aile, au départ du centre de l'aile jusqu'aux extrémités.

Celle-ci peut se produire en sortie d'un fort thermique, ou lors de l'utilisation de l'accélérateur en air turbulent, ou bien encore lors du passage dans les turbulences du sillage d'un autre aéronef (traînée). Rappelez vous que tout pilote doit apprendre à prévenir les fermetures en volant « activement », mais que les fermetures frontales se rétablissent très facilement d'elles-mêmes. Si vous souhaitez réactiver la réouverture, voici la marche à suivre:

1. Tout d'abord relâchez l'accélérateur (si vous l'utilisiez),
2. Puis appliquez brièvement et symétriquement 50% des deux freins jusqu'à la réouverture.
3. Ensuite, cessez votre action sur les freins afin d'augmenter la vitesse de votre voile et de retrouver le vol normal.

-- décrochage asymétrique

Le décrochage asymétrique est une situation dans laquelle il est très difficile de se retrouver avec la **TEMPEST** n à moins d'abuser des commandes de freins alors que vous voliez déjà en basse vitesse. Cela peut se produire au cours de vols thermiques, lorsqu'un pilote qui vole très lentement (à proximité du point de décrochage), souhaite resserrer le virage au lieu de relâcher progressivement la commande extérieure (ce qu'il faut faire) et freine davantage du côté intérieur au virage, provoquant un décrochage de l'aile de ce côté. Une moitié de l'aile part alors en arrière tandis que l'autre moitié vole vers l'avant (vrille).

Pour retrouver la configuration initiale de vol dans une telle situation, il est nécessaire de relever la main côté intérieur du virage pour redonner à la voile la vitesse qui lui manque, ce qui va provoquer une abattée (plongée de l'aile vers l'avant) qui peut être plus ou moins violente, en fonction du stade de la vrille, de la façon dont le pilote a laissé la vrille se développer et de l'instant où le frein a été relâché.

Si le pilote souhaite intervenir pour limiter l'abattée, il doit freiner symétriquement à environ 50% puis relever les mains dès que l'abattée s'arrête, sous peine de provoquer un décrochage de l'aile ou une nouvelle vrille.

Une autre option consiste à provoquer immédiatement un décrochage volontaire lors de la vrille à plat. La sortie est alors symétrique et le risque de twist limité.

-- atterrissage

Choisissez un grand terrain dégagé de tout obstacle et sans turbulences.

Différentes techniques existent en fonction de la force du vent. Chaque atterrissage doit être envisagé individuellement, y compris sur votre site habituel.

En phase d'approche finale, le pilote doit avoir les mains hautes (en gardant la sensation du vent en cas de turbulences inattendues), ce qui donne à la voile de l'énergie pour planer. En cas de vent faible ou nul, le pilote doit arrondir (freiner à fond de manière symétrique) à environ un mètre au-dessus du sol.

En cas de vent fort, l'arrondi doit être plus souple et le pilote doit juger par lui-même grâce à son expérience et aux cours délivrés par un instructeur qualifié, à quel moment et avec quelle intensité il doit freiner.

Le vol n'est pas fini, et le pilote n'est pas totalement en sécurité, tant que l'aile n'est pas contrôlée au sol.

Eviter de poser l'aile sur le bord d'attaque. Auquel cas, il est possible d'endommager les caissons ainsi que la structure interne de l'aile (intercaissons, cloisonnage, renforts...). Il vous faudrait alors examiner méticuleusement la voile pour contrôler qu'elle n'a subi aucun dommage.

> conditions de vol

Si vous avez le moindre doute sur les conditions de vol, ne partez pas !

Avant d'aller voler, nous vous recommandons de vous renseigner sur les conditions météorologiques de votre site de vol et sur leurs évolutions dans les prochaines heures suivant votre décollage. Il vous est possible de vous en informer dans votre centre météorologique, aéroport le plus proche ou club de vol local.

N'omettez pas de prendre l'avis de pilotes plus expérimentés et de vous informer des conditions d'utilisation et réglementations aériennes, inhérentes au site sur lequel vous vous apprêtez à voler.

Ne volez pas si l'aérogologie ne convient pas à notre aéronef, spécialement dans les situations suivantes: vent fort, pluies, éclairs, cumulo-nimbus ou congestus.

Si les conditions aérogologiques se détériorent durant votre vol, vous devrez atterrir immédiatement. Il est préférable de rester toujours vigilant au changement de temps et, en cas de doute, posez-vous aussi vite et aussi en sécurité que possible.

Le fait que la **TEMPEST** soit homologuée ne constitue en aucun cas une garantie contre les incidents ou accidents consécutifs aux vols en conditions turbulentes. Rappelez-vous que même un avion de ligne peut se crasher à cause de rotors ou de turbulences produites par des conditions météorologiques déplorables.

> procédures d'urgence & techniques de descente rapide

Certaines situations nécessitent de descendre le plus rapidement possible. Maîtriser les techniques de descente rapides implique de suivre un stage de simulation et maîtrise d'incidents en vol (ou SMIV) dans une école officielle labellisée. Cet enseignement s'effectue en pratiquant les manœuvres, à une altitude suffisante, au-dessus de l'eau. Attention, ces exercices nécessitent un encadrement approprié avec moniteur diplômé, radio, gilet de sauvetage, parachute de secours et bateau de récupération en cas de chute dans l'eau.

En aucun cas **Windtech** ne vous conseille de réaliser ces exercices de votre propre initiative.

Pour information les techniques de descente rapide élémentaires sont:

-- oreilles

Les grandes oreilles constituent la méthode de descente rapide la plus simple. Elle peut être utilisée pour une approche lors d'une repose au décollage. Toutefois **Windtech** vous recommande de réouvrir les oreilles avant le posé.

Pour réaliser cette configuration de vol, il vous suffit d'agir le extérieur des 2 élévateurs « A » (droit et gauche).

Avant d'effectuer cette opération, assurez vous d'avoir repéré les bonne élévateur et vérifiez que vous ne tirez pas la totalité des l'élévateurs « A » ce qui provoquerait une fermeture de l'aile (dite frontale).

Ensuite, les freins dans les mains, saisissez l'élévateur externe de chacun des élévateurs « A ». Puis tirez-les vers l'extérieur en les ramenant vers le bas. Les extrémités de la voile se replieront symétriquement.

Vous ne devez pas utiliser les commandes de frein durant cette manœuvre sous peine de voir les oreilles se réouvrir. Le pilotage s'effectue alors par déplacement du poids de votre corps dans la sellette.

Le taux de chute obtenu avec cette manœuvre peut être de 3 à 5 m/s.

Pour retrouver le profil initial de la **TEMPEST**, relâchez l'élévateur « A » et attendez que les bouts d'aile se réouvrent. Si celles-ci tardaient à le faire, actionner le frein en lui donnant une large amplitude dans le mouvement, cela permettra un regonflage plus aisé du profil de la voile. Attention, n'actionnez pas les freins de façon simultanée ; ce geste pourrait alors vous amener au point de décrochage de la voile.

Pour plus de facilité et une plus grande sécurité, **Windtech** vous conseille d'effectuer la fermeture et la réouverture des oreilles de façon alternative (une oreille après l'autre).

Combiner oreilles et accélérateur (d'abord faire les oreilles puis utiliser l'accélérateur) permet d'obtenir un taux de chute élevé tout en conservant une vitesse acceptable.

-- 360° engagés

Les 360° engagés s'obtiennent en maintenant le parapente dans un virage incliné. Petit à petit le virage s'accéléra, spécialement si vous collaborez en transposant votre poids, côté fermé, dans la sellette.

Une fois le virage initialisé, les vitesses de rotation et de descente se contrôlent par petites corrections sur le frein extérieur au virage.

Pour sortir des 360° engagés, remontez progressivement la commande de frein intérieure tout en descendant un peu le frein extérieur et en vous redressant graduellement dans la sellette. De cette façon, il vous est possible de contrôler l'angle des virages et le taux de chute de la voile.

L'idéal, pour interrompre la manœuvre progressivement et en sécurité, consiste à réaliser le même nombre de virages pour sortir des 360° engagés que vous en avez effectués pour y entrer.

Si vous relevez les mains de façon brutale, il est possible que la voile fasse une ressource importante suivie d'une abattée (ce qui, en air turbulent, peut conduire à une fermeture). La **TEMPEST** peut sortir seule de cette abattée si elle dispose de suffisamment d'altitude, mais **Windtech** ne serait que vous conseiller vivement d'apprendre à anticiper les mouvements de votre **TEMPEST**.



Cette configuration de vol permet d'atteindre des taux de chute de 10 à 15 m/s. La surcharge pondérale égale alors les 2 G.

Windtech vous rappelle que cette technique de descente ne s'acquière que de façon progressive et avec une expérience suffisante de pilotage. Sachez que lorsque vous effectuez des 360° engagés, il est facile de perdre toute notion d'orientation.

Attention, **Windtech** vous déconseille cette manœuvre rotative au-delà de 60° d'inclinaison, même pour un pilote averti. En effet, pour des angulations supérieures à 60°, le taux de chute peut atteindre 15m/s et la force centrifuge peut entraîner des troubles visuels et des problèmes d'équilibre, pouvant vous conduire à la perte de connaissance. Les effets de

changement de comportements du pilote qui peuvent résulter de cette manœuvre la rendent extrêmement périlleuse.

Enfin, il est dangereux de réaliser cette manœuvre à proximité du sol.



-- décrochage aux « B »

Le décrochage aux « B » est réellement un décrochage, même si la voile semble voler au-dessus de votre tête. L'écoulement laminaire autour du profil n'existe plus. Durant le décrochage aux « B », la voile entre en phase parachutale et sa trajectoire devient verticale (tout en dérivant avec le vent).

Pour provoquer le décrochage aux « B », il est nécessaire de se redresser dans la sellette en gardant les poignées de freins dans les mains, puis de saisir un élévateur « B » dans chaque main au niveau des maillons rapides.

Il suffit alors de tirer symétriquement vers le bas les élévateurs « B » (environ 40cm).

La force à exercer initialement est réelle (physique sur les premiers 15 cm). L'effort est moindre pour la traction.

Gardez votre corps centré dans la sellette et tirez les 02 élévateurs de façon identique.

Pour retrouver le profil initial de la **TEMPEST**:

Remonter les élévateurs « B » SYMETRIQUEMENT de 50% (25 cm. de la ligne des « B » restent tirés) en gardant une certaine traction. Ensuite, toujours symétriquement, relâchez complètement et rapidement les « B ». Si nécessaire, contrôlez l'abattée en freinant doucement quand la voile passe devant vous. Attention, ne freinez pas trop fort, vous risqueriez de provoquer un décrochage. Relevez les mains lorsque l'aile revient à sa position habituelle de vol.

Relâcher les élévateurs « B » brusquement fonctionne bien (si vous avez un doute sur cette manœuvre, vous pouvez d'ailleurs agir ainsi) mais surcharge inutilement la voile.

Il est possible d'atteindre un taux de chute de 5 à 12 m/s avec un angle d'incidence de 90°.

Windtech vous rappelle qu'un relâchement des « B » trop rapide peut endommager la voile, de même qu'un relâchement trop lent peut entraîner un décrochage dans des con-

ditions de vol turbulent.

Plus vous tirerez sur les élévateurs, plus le taux de chute sera conséquent, mais la voile peut devenir instable si la traction sur les élévateurs « B » est trop grande.

Windtech vous rappelle qu'appliquer cette manœuvre de manière prolongée peut engendrer une cascade d'incidents.

> maintenance

Pour plier la voile, nous vous recommandons de superposer les renforts du bord d'attaque, caisson par caisson, afin de ne pas les déformer."

Entreposez votre parapente dans un endroit sec et frais, à l'écart de tous produits chimiques, des UV et des hautes températures. Si la voile est humide, il est nécessaire de l'ouvrir et de la laisser sécher avant de la stocker.

Maintenez la voile et les suspentes propres, car les composants chimiques que peuvent contenir la saleté pourraient pénétrer les fibres et les endommager.

Ne lavez votre aile qu'avec une eau claire, et exclusivement une éponge douce (non abrasive). En cas d'immersion de votre voile dans l'eau salée, rincez-la à l'eau douce et laissez la sécher complètement à l'abri des U.V.

Évitez absolument tout contact avec des agents chimiques tels qu'huiles, pétrole, solvants ou équivalents qui peuvent « manger » ou fragiliser le tissu et son induction.

Nous vous recommandons fortement de faire contrôler votre parapente par **Windtech** ou par un réparateur agréé au moins une fois par an. De plus pensez à vérifier régulièrement les élévateurs, les suspentes, le tissu et les coutures de votre **TEMPEST**.

Toutes les 150 heures ou une fois par an, à la première d'une de ces deux échéances, changez toute la partie basse du suspentage. Ceci est très important pour maintenir les caractéristiques de vol et de sécurité de votre voile. Les autres suspentes doivent également être contrôlées.

En cas de détérioration, changez la suspente.

Contrôlez sur quelques-unes des suspentes la résistance à la rupture, laquelle doit être supérieure à 40 % de la valeur initiale. Dans le cas contraire **Windtech** vous conseille de procéder au remplacement des suspentes avant toute nouvelle utilisation de votre

TEMPEST.

Les petits accros peuvent être réparés à l'aide du tissu autocollant fourni avec votre aile neuve.

Les coupures importantes, les problèmes de coutures, les réparations structurelles ou les coupures situées à proximité des coutures ou des points d'attache des suspentes ne doivent être réparées que par un atelier agréé.

> garantie

Votre aile est garantie deux ans, retour usine contre tout vice de fabrication.

En cas de matériaux défectueux en période de garantie, **Windtech** s'engage à les remplacer. La garantie **Windtech** couvre donc la réparation ou/et le remplacement des matériaux défectueux mais n'inclue pas la prise en charge du transport.

Windtech ne peut être tenu financièrement responsable de la perte ou des dommages consécutifs au renvoi et à la perte du produit.

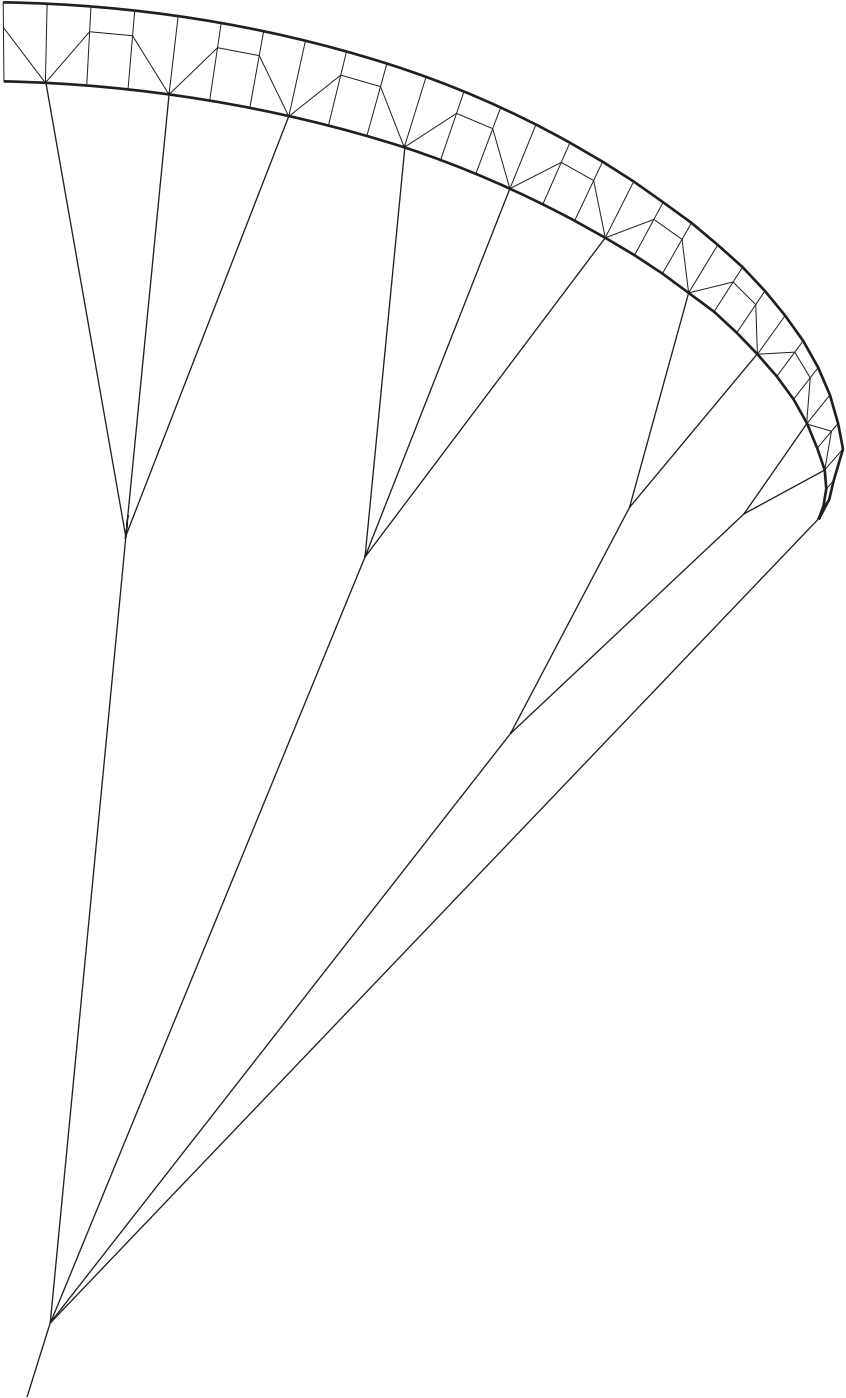
Sont exclus de la garantie, les dommages occasionnés à la suite d'un usage inadapté (autre que celui préconisé par ce manuel), mauvais traitements, négligence, usure et déchirure ainsi que toute exposition prolongée aux U.V.

TEMPEST

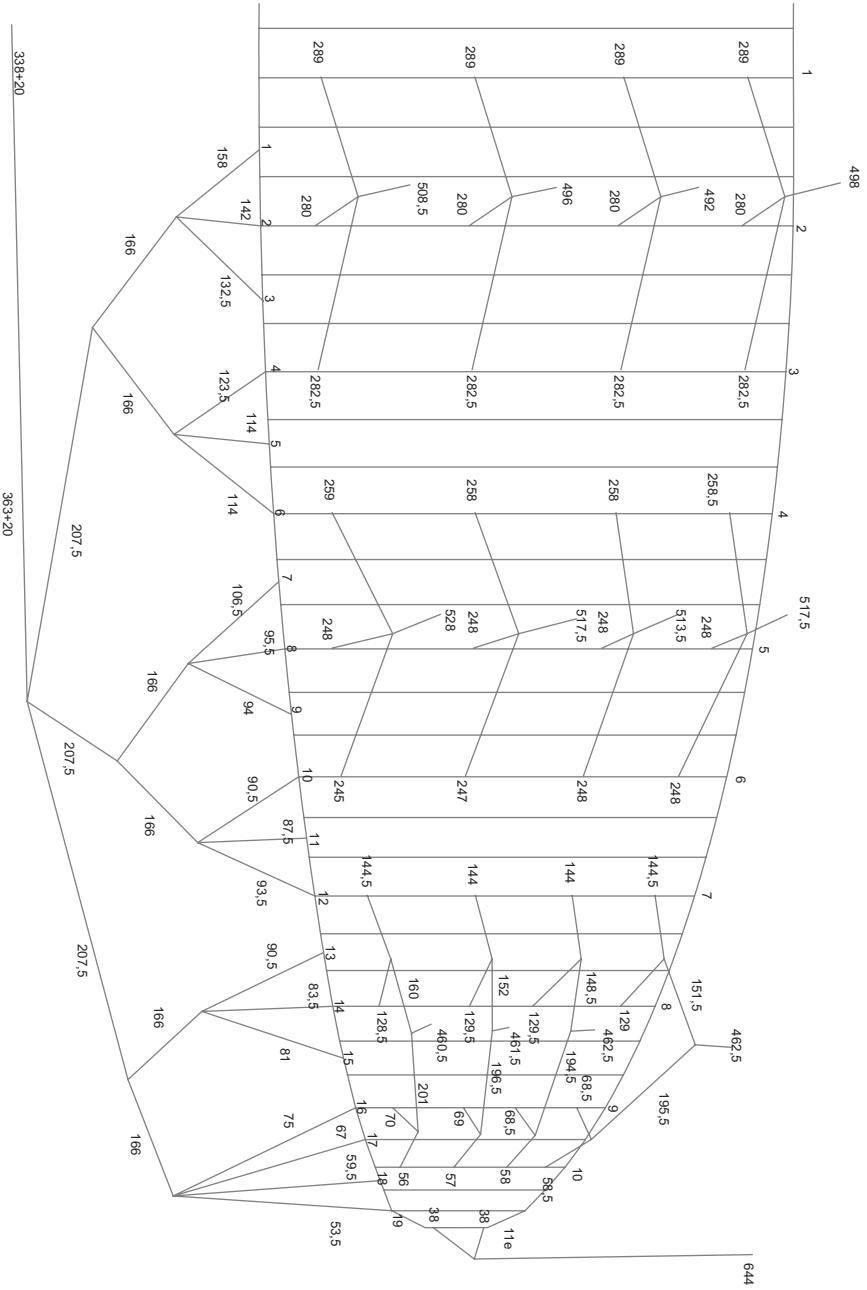
| données techniques |

Taile	23	25	27	29
Surface (m ²)	23,11	25,2	27,06	29,1
Surface projetée (m ²)	20,75	22,59	24,26	26,1
Envergadure (m)	11,45	11,95	12,38	12,84
Envergadure projetée (m)	9,58	10	10,36	10,74
Allongement	5,66	5,66	5,66	5,66
Allongement projetée	4,42	4,42	4,42	4,42
Corde max. (m)	2,5	2,61	2,7	2,8
Corde min. (m)	0,64	0,65	0,67	0,69
N° de cellules	61	61	61	61
Longueur suspentage (m)	7,36	7,68	7,96	8,25
Poids de l'aile (kg)	6,7	7	7,3	7,7
poids de pilote (kg)	43-63	55-75	70-90	85-110
PTV (kg)	60-80	75-95	90-110	105-130
Vitesse min-max (km/h)*	24-58	24-58	24-58	24-58
Vitesse max accéléré (km/h)*	38	38	38	38
Homologation	in process	DHV-2	DHV-2	in process

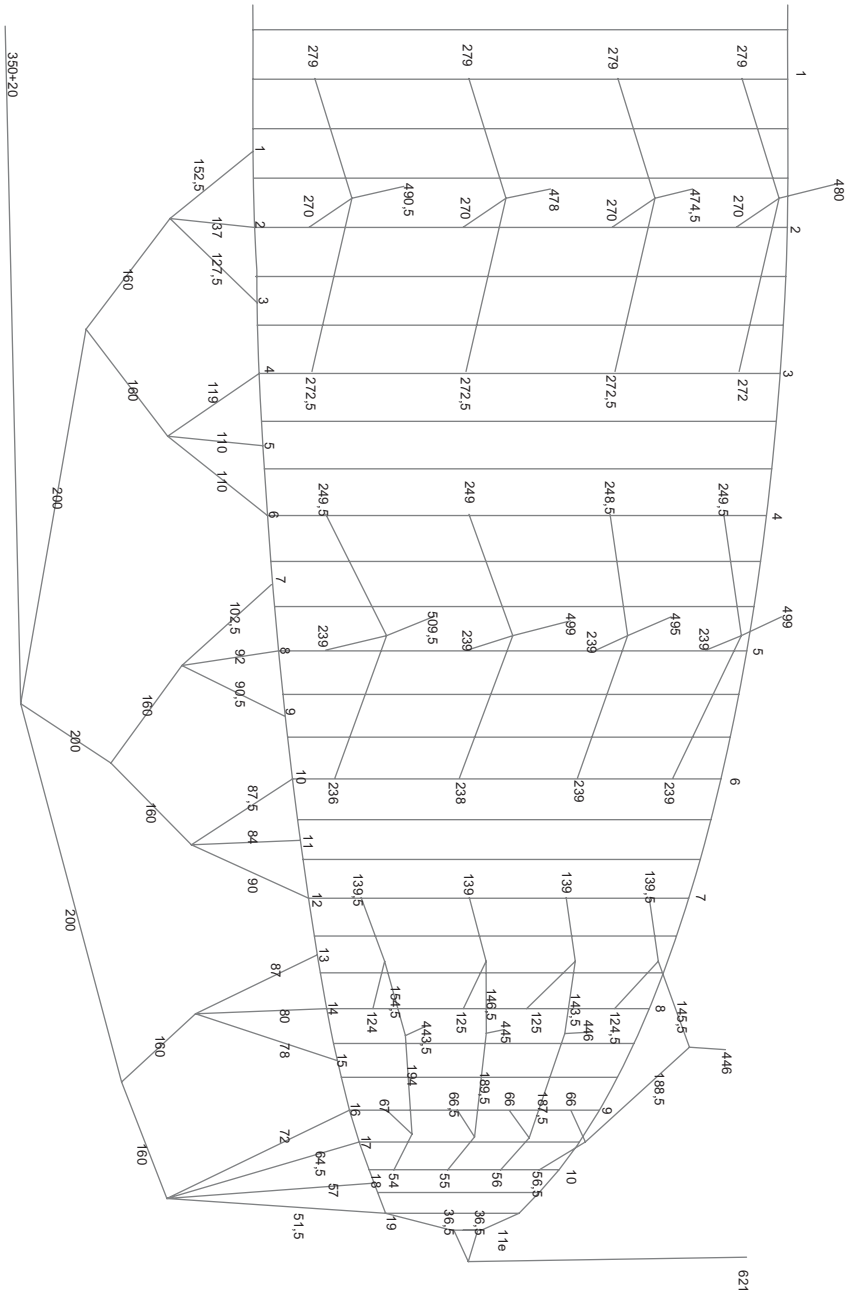
* vitesses mesurées au niveau de la mer avec un pilote situé au milieu de la fourchette d'utilisation et avec un suspentage normal.



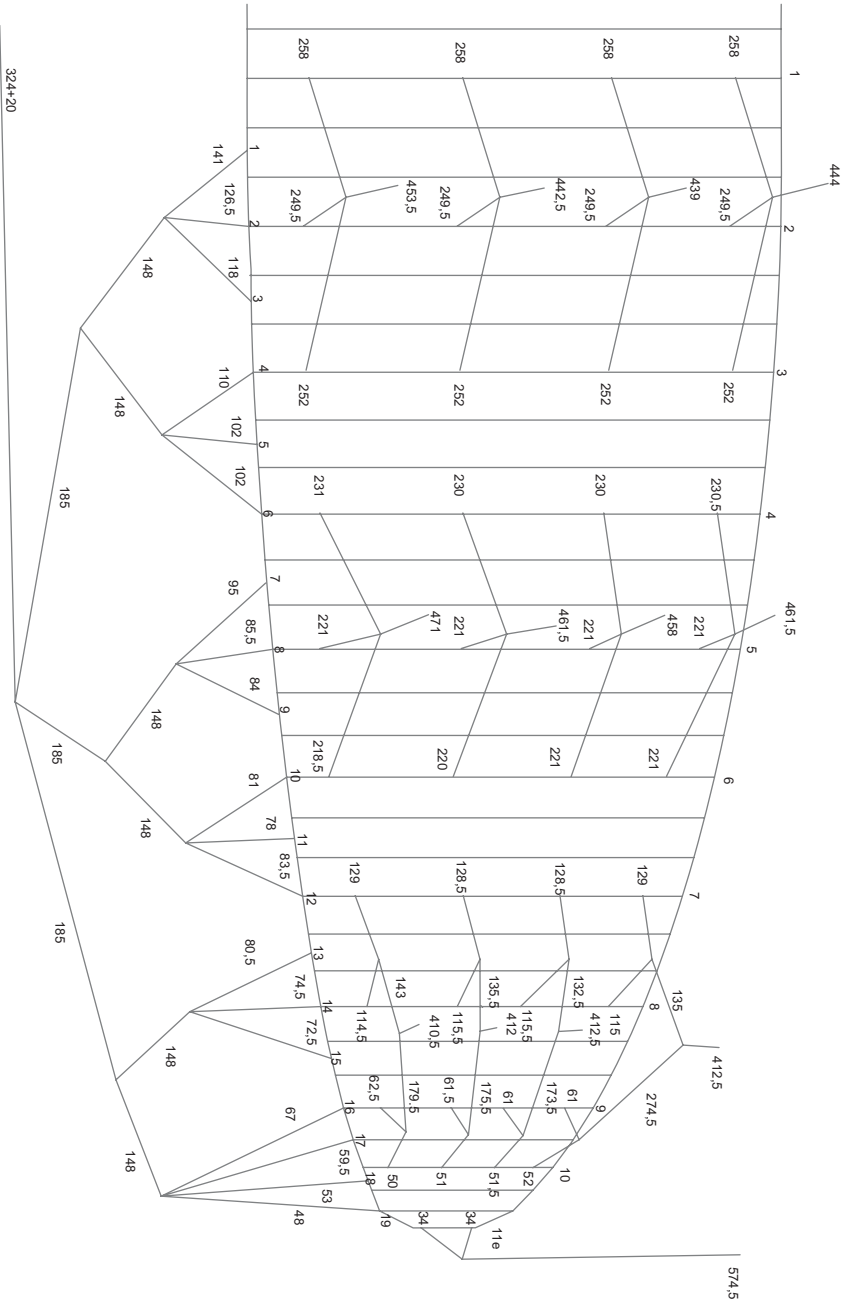
TEMPEST 29

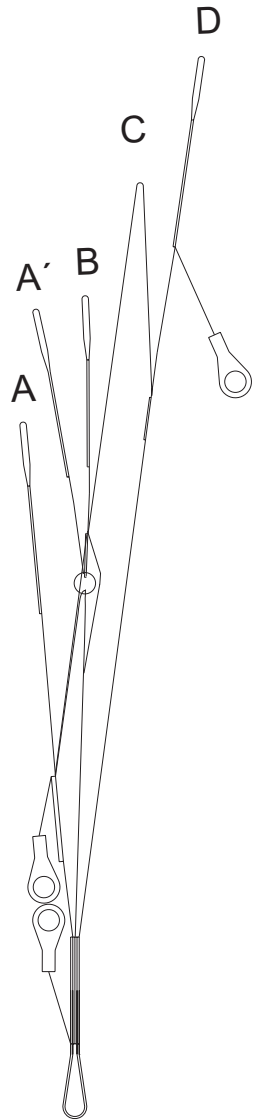
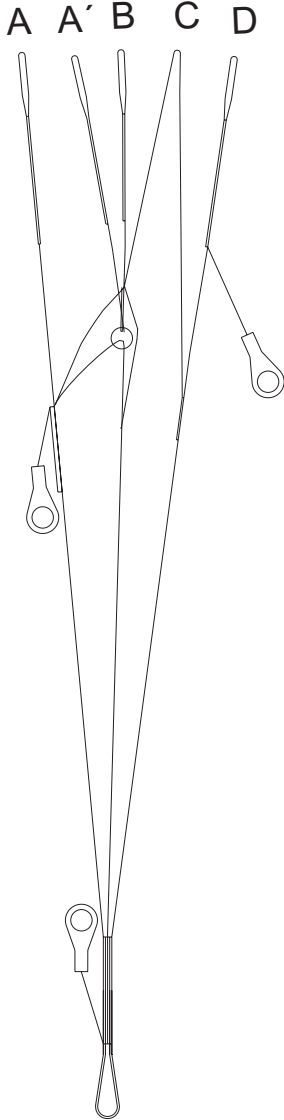


TEMPEST 27



TEMPEST 23





A
B
C
D } =55 cm

A = 37 cm
B = 40 cm
C = 47 cm
D = 55 cm



TEMPEST

Windtech

francisco rodriguez Æ 7	33201 gijón	spain	p.o. box Æ 269 33280
p# Æ 34 985 357 696	fax Æ 34 985 340 778		
email Æ info@windtech.es	web Æ www.windtech.es		



POWERED BY WINDTECH

