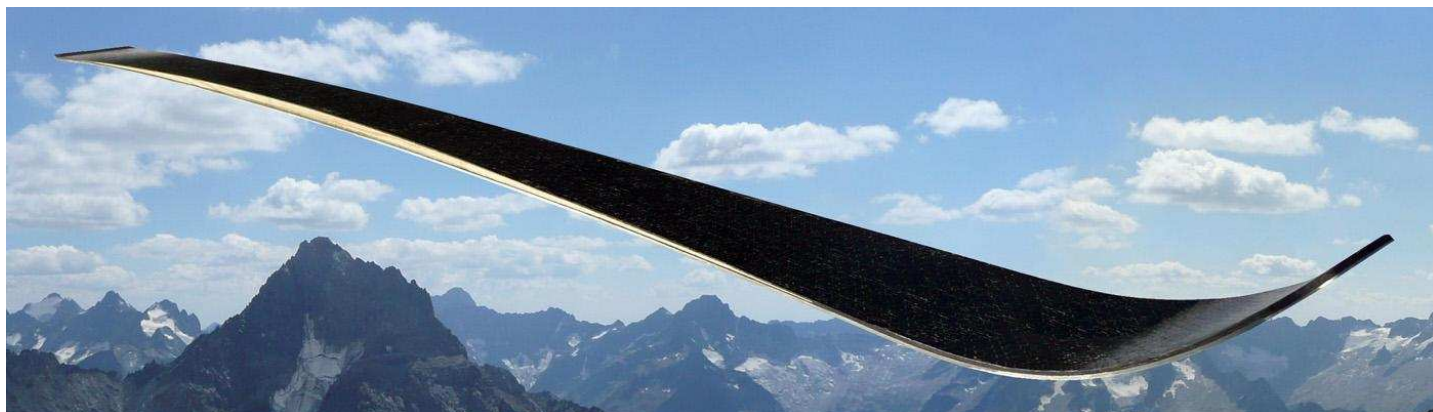


BLACK POWDER Carbon fiber skis by AlpControl



Vous rêvez d'un ski de rando large et ultra léger ?

AlpControl a signé un contrat de collaboration avec un partenaire expert du secteur pour développer un ski de randonnée hors normes.

L'idée de départ

Actuellement, la norme de montage des fixations impose une épaisseur importante au centre des skis qui ne permet pas d'utiliser de façon optimale les fibres de carbone hautes performances, en effet :

- soit on utilise une quantité importante de carbone, dans ce cas le ski est trop rigide,
- soit on utilise une quantité adaptée à une rigidité normale, dans ce cas le ski est fragile,

ce qui explique la mauvaise réputation actuelle des skis en fibre de carbone.

AlpControl a décidé de produire un ski hors norme avec plus de carbone sur un noyau plus mince, mais dans ce cas l'emploi de fibres de carbone à hautes performances reste malgré tout limité par la résistance de la résine au cisaillement interlaminaire.

Fort de son expérience R&D sur le ressort carbone MOUNTAIN SPRING, AlpControl a déposé un brevet de ski dit « à noyau partiel » qui permet de résoudre tous ces problèmes.

Mais la certitude de pouvoir faire le plus fiable et le plus léger des skis larges ne suffit pas à donner le meilleur ski de rando du monde.

You've always dreamt of a wide and ultra-light ski for touring?

To achieve that dream, AlpControl signed a contract with an expert in the industry to develop a revolutionary ski.

The concept

Until now, the standards for mounting bindings required a thickness in the center of the ski that ruled out the optimal use of high performance carbon fiber, because:

- if you use a significant amount of carbon the ski is too rigid.
- if you use a quantity suitable for normal stiffness the ski is too fragile.

This explains the bad reputation of carbon fiber skis.

AlpControl decided to produce a new standard in carbon skis which use thicker carbon layers over a thinner wooden core. Even then, the use of high performance carbon fiber is limited by the interlaminar shear-strength of the resins used to bind the layers of carbon.

The research and development of the MOUNTAIN SPRING allowed AlpControl to develop a patented "partial core" that solves all of these problems.

Already, AlpControl was certain it could make the lightest and most reliable wide ski in the world. But to make the best mountaineering ski ever, AlpControl went even further.

Le savoir-faire de AZ Atelier

Le « toucher de neige » est un art qui ne peut se mettre en équations. Nous avons conclu un partenariat avec un expert du secteur, un véritable magicien du ski.

Il a accepté d'apporter son savoir-faire au plus haut niveau de la compétition de ski alpin, pour satisfaire les besoins spécifiques du ski de randonnée.

Le programme du BLACK POWDER

Pour établir le cahier des charges, nous sommes partis du principe qu'un skieur de randonnée peut rencontrer absolument toutes les conditions à chaque sortie :

- de la poudre légère en altitude,
- des plaques de neige dure dans les parties exposées au vent,
- de la neige croûtée un peu plus bas,
- de la neige transformée à mi hauteur,
- puis de la soupe en bas,
- il n'est par rare de finir la rando en slalomant entre les arbres, puis sur une route ou sur une piste où il n'est pas interdit de se faire plaisir en carving,
- enfin un ski de randonnée doit être solide, c'est aussi une question de sécurité,
- sans oublier d'être léger puisqu'il aura fallu passer au préalable 80% du temps en montée, parfois en le portant sur le sac ou en faisant la trace.

Pour nous un ski de randonnée doit donc savoir tout faire, sans privilégier la stabilité à haute vitesse au détriment de la maniabilité ou de la légèreté.

Le BLACK POWDER ... dans ses grandes lignes

Le BLACK POWDER :

- est un ski ultra léger pour que l'énergie économisée à la montée vous laisse la force de prendre plaisir à la descente,
- sa spatule large lui permet de déjauger facilement en poudreuse tout en restant raisonnable pour faire la trace à la montée,
- sa ligne de cotes parabolique permet d'obtenir un ski facile, vif et ludique.

La structure à noyau partiel (brevetée) autorise une répartition originale du flex le long du ski, plus rigide au centre tout en étant plus souple à ses 2 extrémités :

- la rigidité au centre apporte un très haut niveau de performances sur neige dure, en toutes neiges cela permet de mieux répartir le poids du skieur le long du ski : le patin ne s'enfonce pas si bien la surface portante est utilisée au maximum de ses possibilités.
- la souplesse aux extrémités apporte facilité et tolérance ainsi qu'une remarquable aptitude à déraiper en toute sécurité sur neige dure.

Le résultat est un ski de rêve, performant et agréable d'un bout à l'autre de la randonnée !

AZ Atelier 's expertise

To have a nice touch is an art that cannot be found in mathematical equations. We formed a partnership with a world-class ski maker, a veritable ski magician.

He agreed to bring his expertise at the highest level of the alpine skiing competition, to meet the specific needs of ski mountaineering.

The BLACK POWDER program

To establish our ski's specifications, we began with the notion that a mountain skier is often confronted with all possible snow conditions:

- Powder close to the summit,
- Hard snow in places exposed to the wind,
- Crusty snow a little lower
- Spring snow at mid-height,
- Slush at the bottom,
- It's not uncommon to end up slaloming between the trees, or skiing on roads and groomed slopes, where the skier can cut loose and carve,
- On top of all this, a cross-country ski needs to be solid — it's a question of security,
- And finally, at the same time, the skis need to be light. 80% of a skier's time is spent climbing, with his skis either on his feet or on his backpack.

We believe that a touring ski should perform in all situations, without privileging stability at high speed to the detriment of steerability or lightness.

The BLACK POWDER ... in sum

The BLACK POWDER

- Is an ultra-light ski, so that the energy saved on the way up leaves you the strength to enjoy the descent,
- The width at the tip gives a good flotation in powder, while remaining reasonable to break trail on the way up,
- Its parabolic side-cut make it maneuverable, vivid and ludic.

The partial core (patented) structure allows an original allocation of flex along the ski, stiffer in the center while remaining more flexible in its 2 ends:

- The stiffness in center provides a very high level of performance on hard snow. In all terrains this helps to distribute the weight of the skier along the ski: the waist does not sink so that the bearing surface is used to the maximum of its possibilities.
- Flexibility in the ends gives an easy and versatile ski with a remarkable ability to slip safely on hard snow.

The result is a dream ski, efficient and pleasant from the beginning to the end of the trip!

Les choix techniques

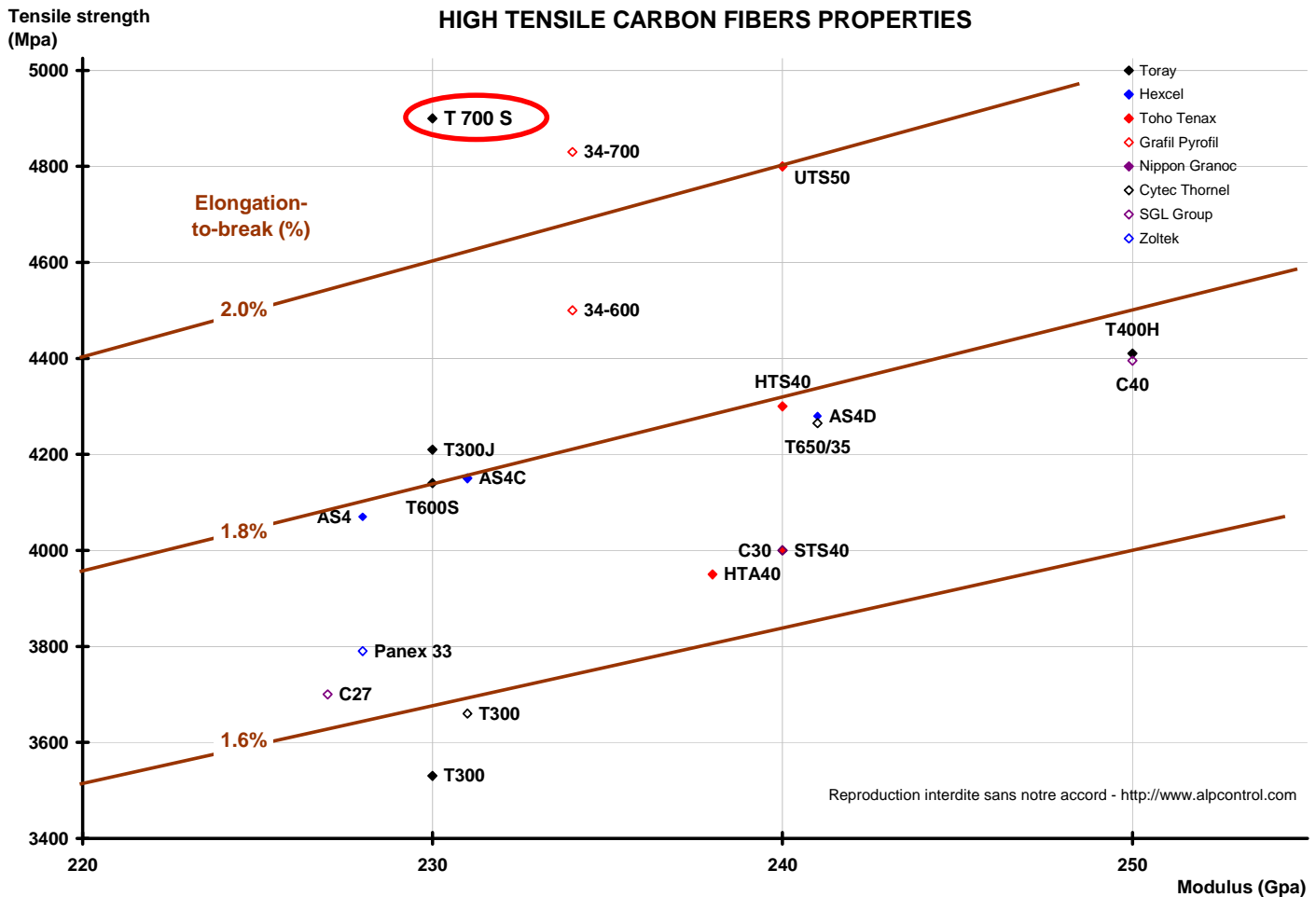
Le BLACK POWDER est un ski avec un « noyau partiel » (brevet AlpControl) plus court que le ski, de sorte que les couches supérieures et inférieures de tissu de carbone se rejoignent pour former un talon et une spatule monoblocs en composite carbone / époxy.

Nous avons sélectionné la plus résistante des fibres dite « haute résistance » : la Toray T700S.

Key technical decisions

The BLACK POWDER is a ski with a "partial core" (AlpControl patent) which is shorter than the ski, so that the upper and lower layers of carbon sandwich come together to form carbon/epoxy composite monoblocs at the tail and spatula.

We selected the strongest fiber among "high tensile" ones: the Toray T700S.



La T700S est l'une des très rares fibres de la production mondiale à avoir un taux d'allongement avant rupture très supérieur à 2%, gage d'une grande tolérance aux chocs.

Nous avons développé spécialement pour le BLACK POWDER un tissu de carbone triaxial qui n'est pas une superposition de 3 couches unidirectionnelles, mais un véritable « tricot » de fibres de carbone sans aucun risque de délaminage entre les couches.

Avec entre 2000 et 3000 g/m² de carbone selon les zones, le BLACK POWDER n'est pas un ski « avec du carbone », c'est un ski « en carbone », qui plus est avec la meilleure fibre possible pour un ski.

The T700S is one of the rare fibers in the world with a rate of elongation before break well above 2%, ensuring a high tolerance to shock.

We developed specifically for the BLACK POWDER a triaxial weaving which is not a superposition of 3 unidirectional layers, but a real "knitting" of carbon fiber with no risk of delamination between layers.

With between 2000 and 3000 g/m² of carbon depending on the part of the ski, the BLACK POWDER is not a ski "with carbon", it is a "full carbon" ski — with the best possible fiber for a ski.

Le noyau est un assemblage de 3 essences de bois différentes, c'est là encore ce qu'il se fait de mieux pour amortir les vibrations sans prendre de poids.

Esthétique

En plus d'être incroyablement performant, le tissu triaxial est esthétique pour une finition directe en "look carbone" (gain de poids).

Le noyau de bois est apparent sur la tranche avec un look retro/moderne soulignant un fin liseré de bois noble traité entre 2 épaisses couches de fibre de carbone.

Développement durable / Eco-conception

Un ski étant difficilement recyclable, dès lors le ski le plus écologique est celui qui a la plus grande longévité.

La fibre de carbone, le tissu triaxial, la résine époxy, le noyau bois, la tolérance aux chocs, la structure facile à réparer, la semelle épaisse et ultra résistante... tout dans le BLACKPOWDER a été choisi pour être durable.

Le poids, exceptionnel pour un ski de cette largeur, est obtenu malgré des carres épaisses (2 mm) qui autorisent un très grand nombre d'affûtages. Ainsi au fil des années, une paire de BLACKPOWDER 163 peut descendre progressivement de 1790 à 1590 grammes sans rien perdre de ses qualités dynamiques.

Et si le BLACK POWDER était le meilleur investissement de votre vie de skieur ?

The core is a blend of 3 different species of wood, which remains the best for damping vibrations without adding weight.

Aesthetics

Besides being incredibly efficient, the triaxial fabric allows an attractive "carbon" finish without adding the weight of a separate coating.

The wood core is apparent on the side, visible as a thin edge of treated noble wood between two thick layers of carbon fiber, giving the ski at once a retro and modern look.

Sustainable development / Eco-design

A ski is hardly recyclable, therefore the most environmentally friendly ski is a durable ski.

The carbon fiber, the triaxial fabric, the epoxy resin, the wood core, the ski's tolerance to shock and easy-to-repair structure, the thick and ultra-resistant sole... every aspect of the BLACK POWDER was chosen for reliability and durability.

The ski's exceptionally light weight is obtained despite its thick edges (2 mm), which allow for a large number of grindings. Thus over the years, a pair of BLACKPOWDER 163 can drop gradually from 1790 to 1590 grams without losing its dynamic qualities.

Might the BLACK POWDER be the best investment of your skiing life?

BLACK POWDER

Carbon fiber skis by **AlpControl**

Longueur / Length (cm)	163	175
Spatule / Tip	110 mm	120 mm
Patin / Waist	70 mm	78 mm
Talon / Tail	100 mm	109 mm
Rayon / Radius	15 m	16 m
Surface / Area	1350 cm ²	1600 cm ²
Poids par paire / Weight per pair (± 5%)	1790 g (3.95 lb)	1995 g (4.40 lb)
Poids après affûtages / Weight after grindings	1590 g (3.51 lb)	1775 g (3.91 lb)
Prix / Price	955 €	994 €

Instructions de Montage

Percer le ski diamètre Ø4 mm en appuyant doucement jusqu'à toucher la couche inférieure de carbone.

Enlever le bois et mesurer la profondeur des trous.

Si besoin raccourcir les vis de fixation (à la scie à métaux ou à la meule) avec une marge de 1 mm par rapport à la profondeur des trous.

Enduire les parois des trous avec de la colle époxy et visser sans forcer.

Mounting instructions

Drill Ø4 mm pressing gently until touching the bottom layer of carbon.

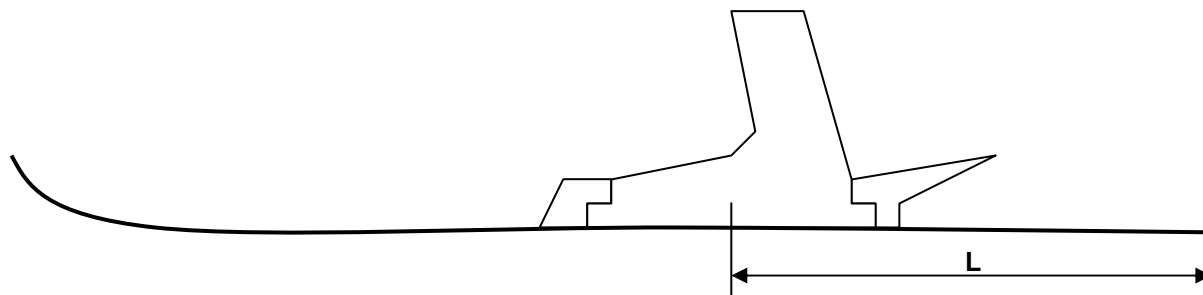
Remove the wood and measure the depth of holes.

If necessary shorten the screws (with hacksaw or grindstone) with a margin of 1 mm compared to the depth of holes.

Coat the walls of the hole with epoxy glue and screw without forcing.

Position optimale du centre de la chaussure L (*)

Optimal position of the center of the boot L (*)



Pointure EU	Boot size UK	Black Powder 163 L (*)	Black Powder 175 L (*)
36.8	4	732 mm / 28.8 in	790 mm / 31.1 in
38.1	5	731 mm / 28.8 in	789 mm / 31.1 in
39.3	6	729 mm / 28.7 in	787 mm / 31.0 in
40.6	7	728 mm / 28.7 in	786 mm / 30.9 in
41.9	8	726 mm / 28.6 in	784 mm / 30.9 in
43.1	9	725 mm / 28.5 in	783 mm / 30.8 in
44.4	10	723 mm / 28.5 in	781 mm / 30.7 in
45.7	11	722 mm / 28.4 in	780 mm / 30.7 in

(*) Avec les fixations qui ne transmettent pas d'effort de torsion par la butée arrière (par exemple Dynafit), la distance L doit être diminuée de 15 mm (0.6 in).

(*) With binding that do not transmit torsional stress from the rear unit (eg Dynafit), the distance L must be reduced from 15 mm (0.6 in).