

Cahier des charges

Désignation : interface R22-Rottfella NTN freeride

Nombre de pièces : 1

Nombre de pièces identiques à réaliser (série) : 2

1. Description de la pièce

Les skis alpins Dynastar Speedmaster sont équipés de la plaque R22 qui permet de rigidifier le ski et de déplacer les fixations sans repercer le ski. L'objectif est de pouvoir les équiper d'une fixation de telemark Rottfella freeride NTN. Le gabarit (points de vissage) de la fixation alpine n'étant pas compatible avec celui de la fixation de telemark, cette interface viendra se visser sur la plaque R22 dans les trous de la fixation d'alpin (en bleu sur les schémas) et proposera des trous pour y visser la fixation de telemark (en rouge sur les schémas).

2. Contraintes de réalisation

2.1. Contraintes extérieures et matière

En premier lieu c'est la rigidité en flexion de l'interface qui est recherchée. En effet le mouvement de telemark exerce une force de traction considérable sur l'extrémité postérieure (droite sur les schémas 1 et 2) de la pièce et perpendiculaire à sa surface. Ajoutant à cela le fait que les trous alpins (en bleu) ne sont pas centrés sur la plage des trous telemark (en rouge), le choix de la matière devra limiter au mieux la flexion de l'arrière (nb : l'épaisseur de la pièce ne peut pas être augmentée –cf. ci-dessous).

En second lieu c'est la légèreté du système qui sera recherchée, soit en privilégiant les matières légères (aluminium) soit en proposant des évidements, sans que cela ne nuise à la contrainte de rigidité exprimée ci-dessus.

Le matériau utilisé devra en outre supporter l'exposition prolongée à la neige, l'humidité, le froid et des conditions de stockage humides et fraîches.

2.2. Contraintes de montage

Les trous (bleus) permettant de fixer l'interface sur la plaque R22 du ski ne présentent pas de taraudage mais simplement un chanfrein + « décrochement » ayant pour but d'éviter que la vis ne dépasse une fois serrée (afin de permettre le positionnement de la fixation de telemark). Ceci est illustré sur le schéma 3 ci-dessous.

Les vis utilisées (cf. photo 1 ci-dessous) ont un diamètre extérieur de 5.4 mm et un diamètre de tête de 9.5 mm d'où les dimensions d'usinage retenues : 6mm pour le petit diamètre et 10mm pour le grand (chanfrein).



Vis de fixation de l'interface sur la plaque R22

Les trous (rouges) de vissage de la fixation Rottefella freeride NTN ne présentent pas de chanfrein mais devront être taraudés pour accueillir les vis M6.

Les vis de fixation de ski semblent assez spécifiques, aussi un exemplaire pourra être envoyé pour s'assurer du bon usinage.



Vis de fixation de la fixation de telemark sur l'interface

L'épaisseur de la plaque sera idéalement 6,5mm mais la tolérance pourra aller de 6mm à 7mm (dans ce cas la petite épaisseur sera privilégiée)

La forme générale de la plaque (vue de dessus) n'importe pas, dans le sens où elle devra englober l'ensemble des trous et présenter la plus faible largeur (le ski, proche des modèles FIS de compétition, est très étroit : 69mm au patin), plus faible longueur et le plus petit poids (cf. première contrainte), tout en limitant le coût d'usinage.

Enfin, et de façon non obligatoire, un chanfrein sur la circonférence supérieure de la pièce pourrait permettre d'éviter les bords coupants liés à l'usinage (en vert sur les schémas). De même les 4 coins devront être arrondi (ici un rayon de 10 mm et 5 mm ont été appliqués)

3. Schémas

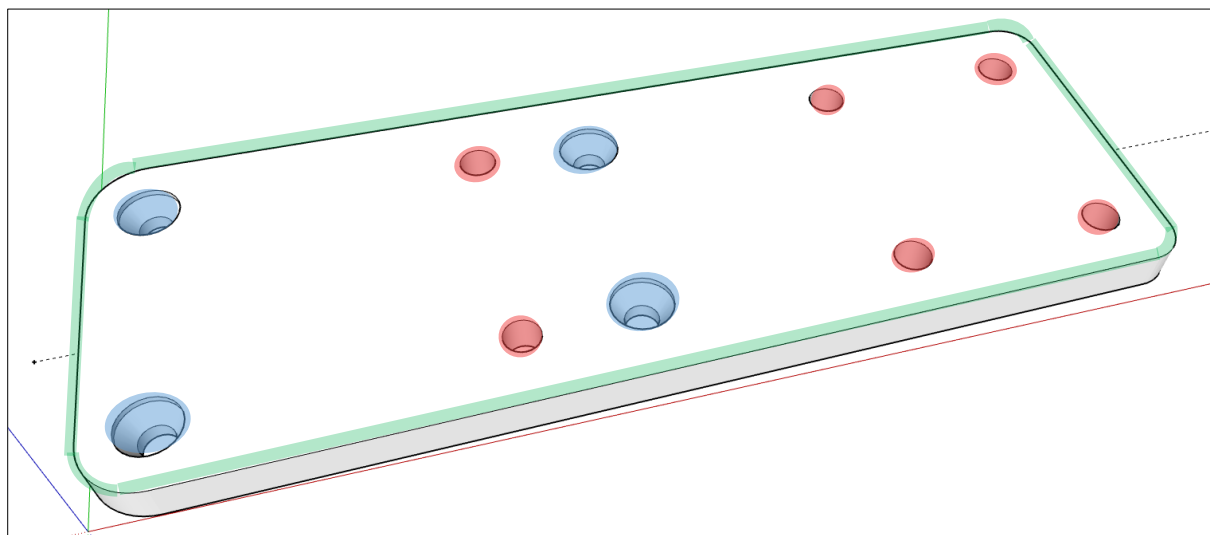


Schéma 1 : Vue 3D de la pièce

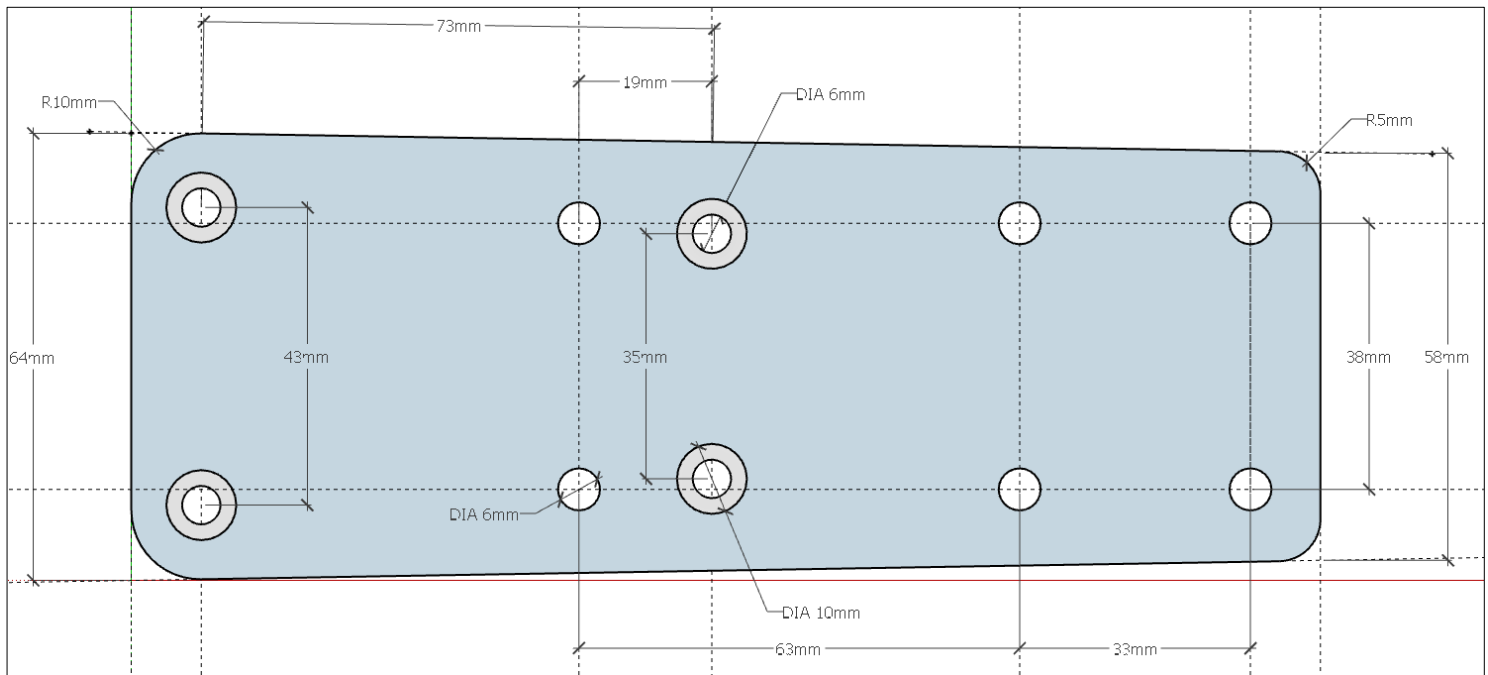


Schéma 2 : Cotation de la pièce

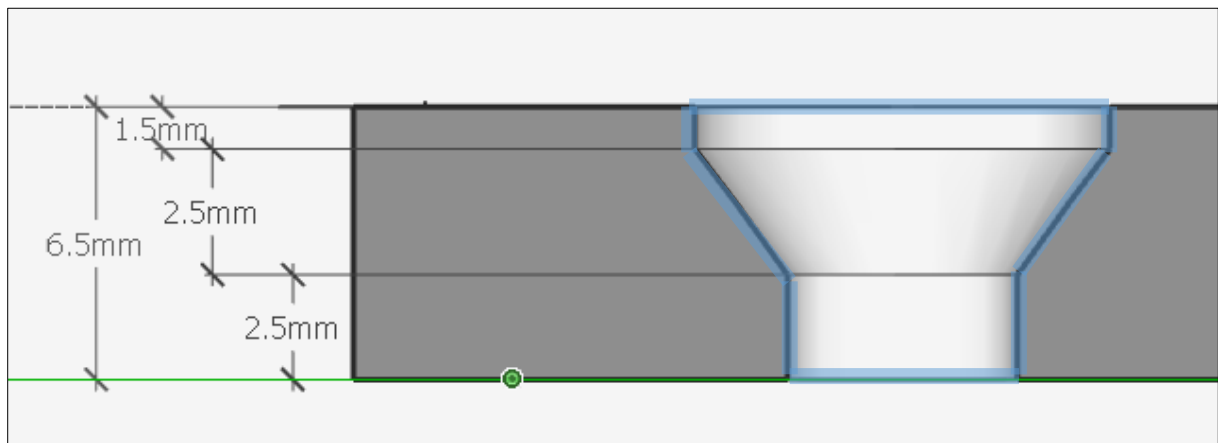


Schéma 3 : coupe d'un trou bleu