
Norme internationale



8364

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Skis et fixations de ski alpin — Zone de montage de la fixation — Exigences de tenue et méthodes d'essai

Alpine skis and bindings — Binding mounting area — Requirements and test methods

Première édition — 1985-07-15

CDU 685.363.2

Réf. n° : ISO 8364-1985 (F)

Descripteurs : matériel de sport, ski, ski alpin, montage, dispositif de fixation, spécification, essai, essai mécanique, matériel d'essai.

Prix basé sur 6 pages

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8364 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel de sports et d'activités de plein air*.

Elle annule et remplace les Normes internationales ISO 5144-1977, ISO 6006-1980, ISO 6287-1980 et ISO 6288-1980 dont elle constitue un regroupement et une révision mineure.

Skis et fixations de ski alpin — Zone de montage de la fixation — Exigences de tenue et méthodes d'essai

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les exigences de tenue et spécifie les conditions d'essai relatives à la zone de montage de la fixation des skis alpins, aux fixations elles-mêmes et aux dispositifs de retenue du ski, en vue d'assurer la compatibilité de l'ensemble fonctionnel «ski-fixation — dispositif de retenue — chaussures».

La présente Norme internationale donne aux fabricants de skis alpins, de fixations et de dispositifs de retenue, des indications concernant les dimensions, les essais et autres spécifications relatives à la zone de montage.

Elle est applicable aux skis alpins de longueurs nominales suivantes :

- groupe 1 : $l_N \geq 1\ 700$ mm
- groupe 2 : $1\ 400$ mm $< l_N < 1\ 700$ mm
- groupe 3 : $1\ 000$ mm $< l_N < 1\ 400$ mm
- groupe 4 : 750 mm $< l_N < 1\ 000$ mm

Les exigences du groupe 1 sont également applicables aux skis pour adultes inférieurs à 1 700 mm.

2 Références

ISO 2632/1, *Échantillons de comparaison viso-tactile de rugosité — Partie 1 : Tournage, rectification, alésage, fraisage, rabotage et planage.*

ISO 6004, *Skis alpins — Vis de fixation de skis — Spécifications.*

ISO 6289, *Skis — Termes et définitions.*¹⁾

ISO 6506, *Matériaux métalliques — Essai de dureté — Essai Brinell.*

ISO 7049, *Vis à tête cylindrique bombée large à empreinte cruciforme.*

1) Actuellement au stade de projet.

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions de l'ISO 6289, ainsi que la définition suivante, sont applicables.

organes de montage de la fixation : Tous les organes de liaison entre les éléments de la fixation et le ski, spécialement conçus pour transmettre les forces intervenant entre la fixation et le ski et devant remplir les exigences minimales de tenue fixées pour le bon fonctionnement de la fixation.

4 Spécifications relatives à la zone de montage de la fixation

4.1 Marquage du point de montage

Le point de montage doit être indiqué par le fabricant de ski par une marque nettement visible, au moins sur le chant gauche et/ou sur la face supérieure du ski, près de l'arête supérieure gauche.

4.2 Longueur de la zone de montage

La longueur de la zone de montage, à partir du point de montage vers l'avant et vers l'arrière, doit être :

- groupe 1 : 275 mm
- groupe 2 : 240 mm
- groupe 3 : 210 mm
- groupe 4 : 190 mm

4.3 Largeur de la zone de montage

La zone de montage doit avoir une largeur minimale de

- groupes 1 et 2 : 48 mm
- groupes 3 et 4 : 46 mm

et doit être positionnée symétriquement par rapport à l'axe longitudinal du ski.

4.4 Épaisseur minimale de la zone de montage de la fixation sur le ski

Une profondeur de pénétration, d , doit être possible sur toute la zone de montage (voir figure 1). Cette profondeur doit être :

- groupes 1 et 2 : $d > 8,4$ mm
- groupes 3 et 4 : $d > 6,4$ mm

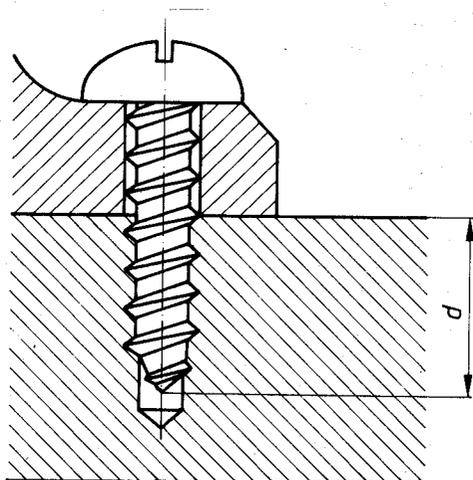


Figure 1 — Profondeur de pénétration des vis de fixation

4.5 Entraxe des vis de fixation

4.5.1 Entraxe maximal

L'entraxe maximal perpendiculaire à la ligne médiane du ski doit être choisi de manière que les vis soient entièrement dans la zone de montage.

En cas d'utilisation de vis normalisées de diamètre nominal de filetage ST 5,5, cet entraxe maximal doit être :

- groupes 1 et 2 : 42,5 mm
- groupes 3 et 4 : 40,5 mm

4.5.2 Entraxe minimal

Pour les vis destinées au montage des éléments de la fixation et des dispositifs de retenue, l'entraxe minimal doit être :

- groupes 1 et 2 : 25 mm dans le sens longitudinal et 20 mm dans les autres directions
- groupes 3 et 4 : 20 mm dans le sens longitudinal et 15 mm dans les autres directions

4.6 Tolérances de rectitude de la face supérieure du ski dans la zone de montage de la fixation

4.6.1 Profil transversal de la face supérieure

Des écarts de rectitude du profil transversal par rapport à un profil plat ne sont admis que sous forme d'une courbure régulière sur la largeur de la zone de montage, la tolérance de rectitude dans cette zone est donnée à la figure 2.

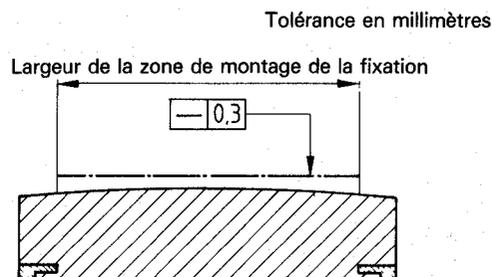


Figure 2 — Profil transversal de la face supérieure

En outre, à l'intérieur d'une plage de largeur 55 mm pour tous les groupes, symétrique par rapport à l'axe du ski, la face supérieure ne doit présenter aucune irrégularité; en dehors de cette zone, des irrégularités sont autorisées uniquement dans le corps du ski.

4.6.2 Profil longitudinal de la face supérieure

Des écarts de rectitude du profil longitudinal de la face supérieure par rapport à un profil plat ne sont admis que sous forme d'une courbure régulière sur la longueur de la zone de montage. La tolérance de rectitude dans cette zone, le ski étant entièrement plaqué sur un plan, est donnée pour les groupes 1 et 2 et 3 et 4 à la figure 3.

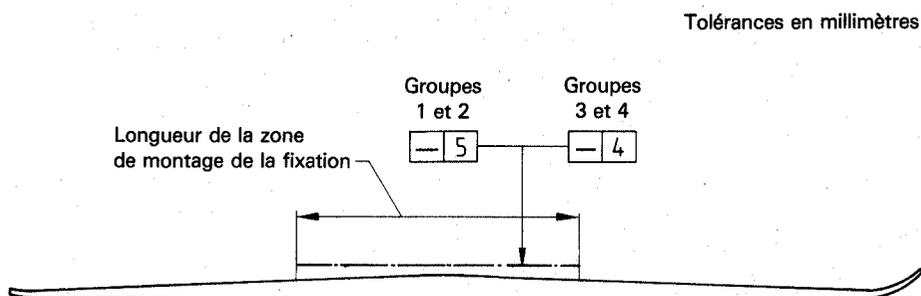


Figure 3 — Profil longitudinal de la face supérieure

4.6.3 Chants du ski

Les chants du ski, contigus à la zone de montage, doivent être perpendiculaires à la face supérieure du ski dans les tolérances usuelles de fabrication. Celles-ci sont habituellement de $\pm 3^\circ$.

5 Exigences de tenue dans la zone de montage de la fixation

5.1 Résistance des vis à l'arrachement

À l'intérieur de la zone de montage définie, la valeur minimale de la résistance à l'arrachement de deux vis, la force étant appliquée de manière quasi statique, doit être :

- groupe 1 : 2 200 N min.
- groupe 2 : 1 800 N min.
- groupe 3 : 1 300 N min.
- groupe 4 : 1 300 N min.

5.2 Résistance du ski au foirage

La valeur minimale de la résistance au foirage du ski, dans la zone de montage de la fixation, doit être de 5 N·m pour les groupes 1 et 2.

NOTE — L'état actuel de la technique ne permet pas de fixer une résistance au foirage de 5 N·m pour les skis des groupes 3 et 4. Il relève de la responsabilité du fabricant de skis de signaler les modèles de skis demandant des précautions (résistance au foirage inférieure à 5 N·m) lors du montage de la fixation et de donner des instructions de montage telles qu'un diamètre de perçage plus petit et un vissage manuel.

6 Spécifications relatives à la fixation

La disposition des trous doit être en accord avec les spécifications géométriques de 4.2, 4.3, 4.4 et 4.5.

Afin d'assurer la profondeur de pénétration requise, le fabricant de fixations doit sélectionner de manière adéquate la longueur des vis de fixation, afin qu'une fois le montage effectué, le corps de la vis pénètre dans le ski de :

- groupes 1 et 2 : $d = 8 \pm 0,4$ mm
- groupes 3 et 4 : $d = 6 \pm 0,4$ mm

Pour éviter d'endommager les couches supérieures (destruction du joint adhésif), le diamètre des trous de perçage de la plaque de montage ou de la fraisure en contact avec le dessus du ski ne doit pas excéder 7 mm et la fraisure du foret doit être conçue de manière que sa pénétration dans la couche supérieure du ski n'excède pas 0,6 mm.

On doit utiliser comme éléments de montage des vis conformes à l'ISO 6004.

7 Appareillage

7.1 Résistance à l'arrachement

Machine d'essai de traction (avec dispositif d'arrachement conforme à la figure 4), ayant une capacité de charge d'au moins 10 000 N.

Le dispositif d'arrachement (voir figure 4) doit être constitué :

- a) d'une plaque d'attache, percée de deux trous de 6,0 mm de diamètre — dureté de l'acier 135 HBS 10/3 000 conformément à l'ISO 6506;
- b) d'un joint de cardan, relié à la plaque d'attache et au système d'encastrement sur la machine;
- c) d'un support pour le ski, avec deux rouleaux d'appui.

Il faut tenir compte du fait que, lorsqu'on utilise les vis d'essais normalisées conformes au chapitre 8, les profondeurs de pénétration prescrites suivantes doivent être atteintes :

- groupes 1 et 2 : $d = 8 \pm 0,4$ mm
- groupes 3 et 4 : $d = 6 \pm 0,4$ mm

7.2 Résistance au foirage

Gabarit (voir figure 6), utilisé pour le perçage des trous, le montage des vis d'essai et la détermination du moment de foirage.

Le gabarit, utilisé avec une bague-guide de perçage, doit permettre le perçage exact des trous et garantir le montage des vis perpendiculairement à la face supérieure du ski.

Le gabarit est équipé d'une contreplaque en acier de dureté 135 HBS 10/3 000 environ conformément à l'ISO 6506, et de rugosité de surface $R_a = 0,8 \mu\text{m}$ conformément à l'ISO 2632/1.

Il faut tenir compte du fait que, lorsqu'on utilise les vis d'essai normalisées conformes au chapitre 8, les profondeurs de pénétration prescrites suivantes doivent être atteintes :

- groupes 1 et 2 : $d = 8 \pm 0,4$ mm
- groupes 3 et 4 : $d = 6 \pm 0,4$ mm

8 Vis d'essai

Les vis utilisées pour les essais de résistance à l'arrachement et de résistance au foirage doivent être conformes aux spécifications de l'ISO 6004 avec les caractéristiques définies suivantes :

- longueur : groupes 1 et 2 : $12 \pm 0,2$ mm
groupes 3 et 4 : $10 \pm 0,2$ mm
- tête : cylindrique bombée large (conforme aux spécifications de l'ISO 7049) avec surface d'appui dentelée

NOTE — Afin d'assurer la reproductibilité des résultats d'essai, il est recommandé d'utiliser le même type de vis. La vis SBS Plastite N° 12 avec pointe en W de von Moos est un produit approprié et disponible sur le marché. Ceci est donné pour information de l'utilisateur de la présente Norme internationale et ne constitue pas un entérinement de ce produit par l'ISO.

9 Méthodes d'essai

9.1 Échantillonnage et conditionnement

Effectuer l'essai sur trois paires de skis à la température ambiante de 23 ± 5 °C, sans conditionnement préalable particulier du ski à essayer.

9.2 Spécifications générales

Vérifier les spécifications de 4.1 à 4.6 par mesurage et/ou examen visuel.

9.3 Essai de résistance à l'arrachement

9.3.1 Montage de la plaque d'attache

Il est recommandé d'utiliser un gabarit de perçage approprié permettant de percer les trous exactement perpendiculairement à la surface du ski, avec l'écartement exact entre les trous.

S'assurer que les dimensions des trous de perçage sont les suivantes :

- diamètre du trou de perçage : ϕ 4,1 mm H12
- profondeur du trou de perçage :
 - groupes 1 et 2 : $9,0 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm
 - groupes 3 et 4 : $7,0 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm

S'assurer que la fraisure est en conformité avec le chapitre 6.

S'assurer que les vis sont montées perpendiculairement à la surface du ski, sans taraudage et sans lubrifiant.

Le moment de serrage doit être :

- groupes 1 et 2 : $4 \pm 0,5$ N·m
- groupes 3 et 4 : $3 \pm 0,5$ N·m

9.3.2 Emplacement des essais d'arrachement dans la zone de montage de la fixation

L'emplacement des essais d'arrachement dans la zone de montage est indiqué à la figure 5. Les emplacements ① et ② sont ceux qui sont spécifiés dans la présente Norme internationale. Les emplacements ③ et ④ sont facultatifs, en respectant toutefois la distance par rapport au bord de la zone de montage représentée à la figure 5. L'écartement minimal dans le sens longitudinal est de

- groupes 1 et 2 : 25 mm
- groupes 3 et 4 : 20 mm

S'assurer que les essais ne sont pas influencés par des essais préalablement effectués. Si, lors d'un essai d'arrachement, la surface est décollée, poursuivre l'essai avec un autre ski.

9.3.3 Application de la force

S'assurer que la force est appliquée quasi statiquement, à une vitesse qui n'excède pas 20 mm/min.

Mesurer la force maximale appliquée.

Précision de mesurage : ± 50 N.

9.4 Essai de résistance au foirage

9.4.1 En utilisant le gabarit de perçage avec une bague-guide, percer un trou de ϕ 4,1 mm H12 ($\begin{smallmatrix} +0,12 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm) et de profondeur 8,4 mm pour les groupes 1 et 2 et 6,4 mm pour les groupes 3 et 4.

Dans le cas où le fabricant de skis recommande un diamètre de perçage plus petit, les essais complémentaires effectués conformément à la recommandation du fabricant de skis ne seront faits que pour information.

9.4.2 Visser et serrer les vis en utilisant toujours le gabarit de perçage, sans une bague-guide. Appliquer un moment de vissage croissant, à l'aide d'un tournevis dynamométrique, jusqu'à ce qu'une diminution du moment de vissage indique une dégradation du filetage ou que la force appliquée soit égale au moment de serrage spécifié en 5.2.

S'assurer que la force verticale appliquée au tournevis est inférieure à 500 N.

Répéter l'essai en utilisant au moins 10 vis du même type.

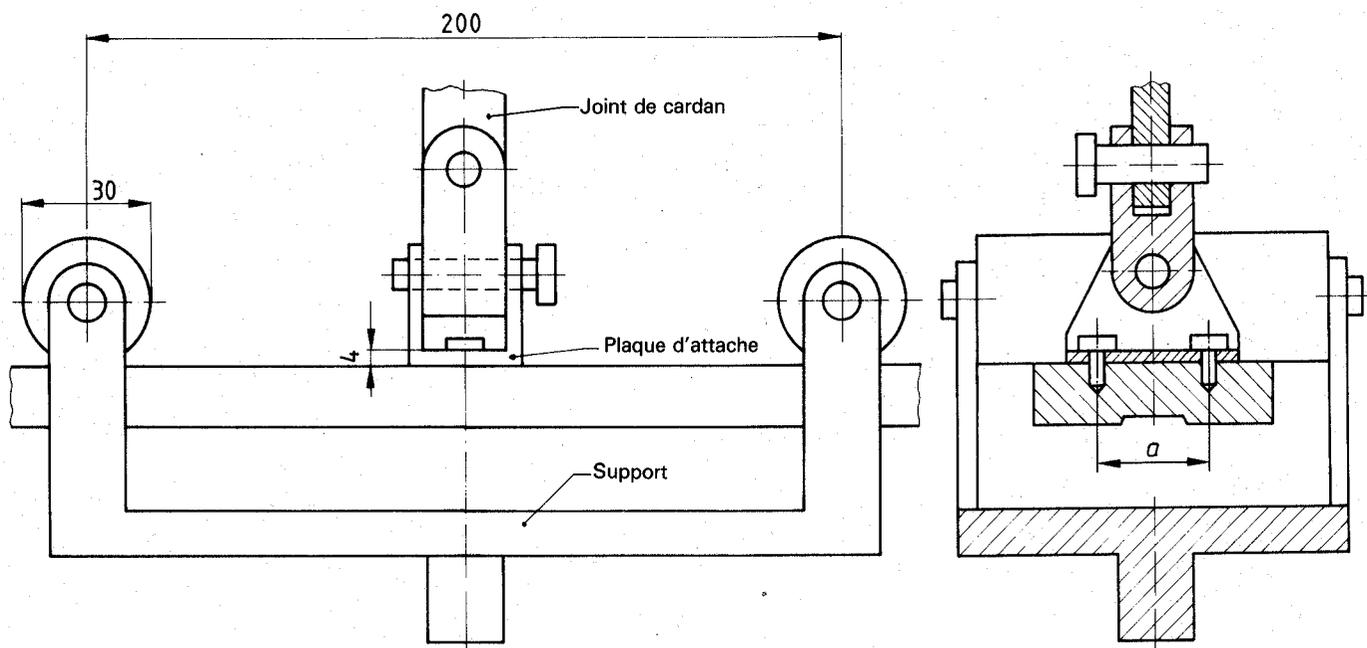
Utiliser un nouveau trou dans la contreplaque pour chaque essai.

10 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal doit contenir les indications suivantes :

- a) la référence de la présente Norme internationale;
- b) la marque du ski, la désignation du modèle, la longueur nominale, l'année de fabrication et le numéro de série;
- c) les caractéristiques de la machine d'essai : type, intensité de la force applicable et vitesse d'application;
- d) un schéma représentant les emplacements des essais ①, ②, ③ et ④;
- e) les résultats des essais sur trois paires de ski et le type de dommage constaté pour les essais 1, 2, 3 et 4, respectivement;
- f) les résultats des essais de résistance au foirage sur trois paires de ski;
- g) toute différence avec la présente Norme internationale avec justification.

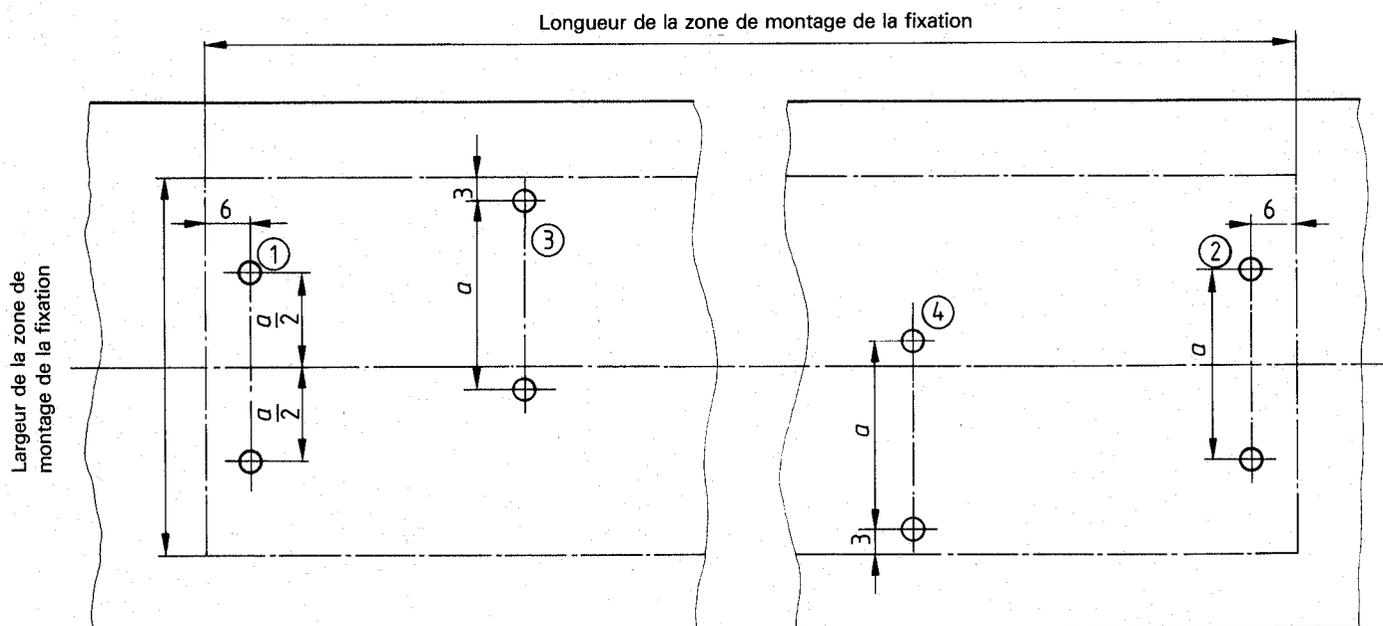
Dimensions en millimètres



Groupes 1 et 2 : $a = 25$
 Groupes 3 et 4 : $a = 20$

Figure 4 — Dispositif d'arrachement

Dimensions en millimètres



Groupes 1 et 2 : $a = 25$
 Groupes 3 et 4 : $a = 20$

Figure 5 — Emplacement des essais d'arrachement dans la zone de montage de la fixation