

NORME INTERNATIONALE

ISO
8061

Deuxième édition
1991-08-15

Fixations de skis alpins — Sélection des valeurs du couple de déclenchement

iTeh STANDARD PREVIEW
Alpine ski-bindings — Selection of release torque values
(standards.iteh.ai)

ISO 8061:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ba23f74-4282-40d8-8b72-06d375b6c802/iso-8061-1991>



Numéro de référence
ISO 8061:1991(F)

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 en général 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. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8061 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel de sports et d'activités de plein air*, sous-comité SC 3, *Fixations de ski*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8061:1984), dans laquelle les désignations du type de skieur L; A; S ont été remplacées par 1; 2; 3.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.

Introduction

La présente Norme internationale fait partie d'une série de Normes internationales traitant de la sécurité des fixations de ski, les autres Normes internationales de cette série étant l'ISO 9462 et l'ISO 9465.

Les normes nationales, conformes à des réglementations, peuvent être plus complètes, par exemple en ce qui concerne

- la charge combinée;
- la flexion du ski.

Des Normes internationales sont en cours d'étude sur ces aspects. Pour vérifier la sécurité d'une fixation de ski, il est nécessaire d'utiliser les trois Normes internationales de la série, et, en outre, les normes nationales couvrant les aspects qui ne sont pas encore pris en compte au point de vue international.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ba23f74-4282-40d8-8b72-06d375b6c802/iso-8061-1991>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8061:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ba23f74-4282-40d8-8b72-06d375b6c802/iso-8061-1991>

Fixations de skis alpins — Sélection des valeurs du couple de déclenchement

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes utilisées pour la sélection des valeurs des couples de déclenchement des fixations pour skis alpins. Elle donne les informations nécessaires pour déterminer les couples de déclenchement à recommander, permettre aux fabricants de les faire figurer dans les instructions de montage et d'utilisation et aux détaillants de les utiliser pour effectuer le réglage des fixations déjà montées.

La présente Norme internationale s'applique à des fixations pour skis alpins d'usage courant.

Les spécifications qu'elle contient pourraient se révéler inappropriées aux fixations non mécaniques ou aux fixations utilisées avec des chaussures dont la tige serait plus haute que le milieu du tibia.

Les fabricants ont le choix entre l'une ou l'autre des méthodes ou une combinaison des deux méthodes comme base de recommandations pour le couple de déclenchement.

Les méthodes sont applicables aux machines dont le fonctionnement repose sur la mesure du couple. Au cas où des machines de mesure de la force de déclenchement doivent être utilisées, cette force, calculée comme indiqué à l'article 3, doit être indiquée.

Pour recommander les couples de déclenchement, il est nécessaire de tenir compte des capacités du skieur et des facteurs de correction à appliquer. C'est pourquoi trois groupes types de skieurs sont décrits dans l'annexe A.

2 Symboles

Voir figure 1.

Toutes les charges possibles applicables sur une chaussure de ski peuvent être ramenées à une force F , agissant le long de l'axe x, y ou z d'un système de coordonnées et à un moment de rotation M par rapport à cet axe.

L'origine du système de coordonnées correspond approximativement à la face inférieure de la chaussure.

Les couples et les forces indiquées sur la figure 1 sont des grandeurs de signe positif. Les couples et les forces de sens opposés sont de signe négatif.

3 Force de déclenchement

La force de déclenchement F_r , en newtons, est donnée par l'équation

$$F_r = \frac{M}{l}$$

où

M est le couple de déclenchement, en newtons mètres;

l est le bras de levier, en mètres (distance séparant le point d'application de la force, situé sur l'appareil de mesure, du point de pivotement de la chaussure ou de la plaque).

La valeur de l doit être déterminée de façon empirique en mesurant F_r pour plusieurs valeurs de M .

4 Méthode de la masse

4.1 Une gamme de couples de déclenchement basée sur la masse du skieur est donnée par les équations de 4.1.1 à 4.1.3 pour le déclenchement en torsion, M_z , suivant l'axe z et en avant, M_y , suivant l'axe y .

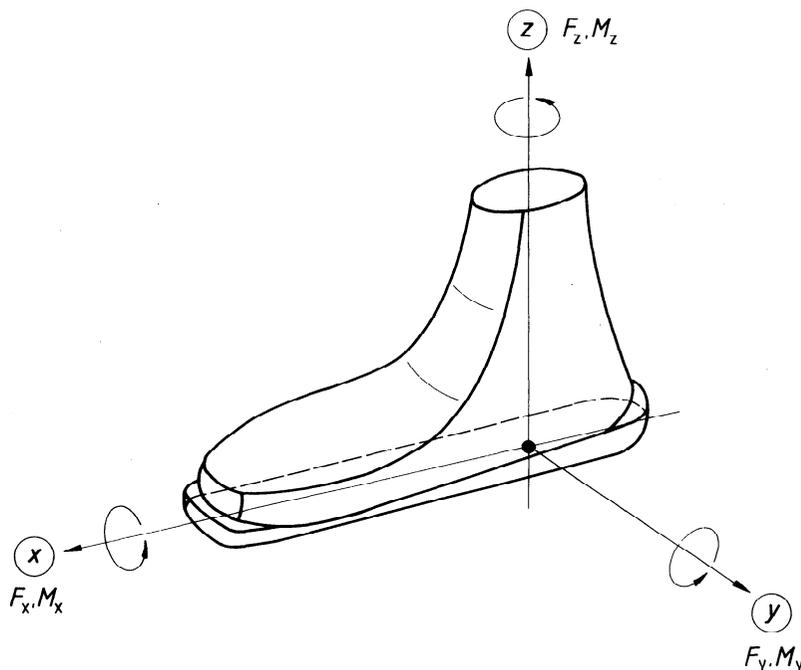


Figure 1 – Symboles
(standards.iteh.ai)

Les fabricants de fixations ne doivent pas recommander des couples de déclenchement plus élevés que la limite supérieure de cette gamme, mais ils peuvent recommander des couples en dessous de la limite inférieure. Ils peuvent fournir des informations supplémentaires pour guider le monteur et l'utilisateur dans la sélection de ces valeurs.

4.1.1 La limite supérieure pour M_z , en newtons mètres, est donnée par les équations

a) si la masse du skieur est inférieure à 70 kg:

$$M_z = 0,84 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \cdot m_s + 4 \text{ N} \cdot \text{m}$$

b) si la masse du skieur est supérieure ou égale à 70 kg:

$$M_z = 0,69 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \cdot m_s + 15 \text{ N} \cdot \text{m}$$

où m_s représente la masse du skieur, en kilogrammes.

4.1.2 La limite inférieure pour M_z , en newtons mètres, est donnée par les équations

a) si la masse du skieur est inférieure à 75 kg:

$$M_z = 0,71 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \cdot m_s$$

b) si la masse du skieur est supérieure ou égale à 75 kg:

$$M_z = 0,59 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} \cdot m_s + 9 \text{ N} \cdot \text{m}$$

où m_s est la masse du skieur, en kilogrammes.

4.1.3 Le couple de déclenchement M_y , en newtons mètres, est donné par l'équation

$$M_y = M_z(3,6 + 0,006 \text{ 5N}^{-1} \cdot \text{m}^{-1} M_z)$$

4.2 Les skieurs dont la masse réelle est supérieure à la masse maximale recommandée pour leur taille h doivent utiliser des valeurs du couple de déclenchement correspondant à leur masse maximale recommandée $m_{r, \text{max}}$, qui est donnée par l'équation

$$m_{r, \text{max}} = 100(h - 1)$$

pour $h \geq 1,50 \text{ m}$, où h est la taille, en mètres, du skieur.

4.3 Le couple de déclenchement recommandé doit être corrigé pour le type de skieur (voir l'annexe A) en appliquant, en tenant compte de l'âge, les facteurs de correction appropriés au type de skieur (voir 4.3.1 et 4.3.2 respectivement).

4.3.1 Le facteur de correction en fonction du type de skieur doit être le suivant:

Type de skieur 1: - 15 % pour M_z et M_y ;

Type de skieur 2: 0;

Type de skieur 3: + 15 % pour M_z et M_y ;

Type de skieur 3a: + 15 % pour M_z et + 30 % pour M_y .

NOTE 1 Si le style du skieur demande un facteur de correction plus élevé que celui indiqué ci-dessus, le skieur peut changer le réglage à ses propres risques.

4.3.2 La correction en fonction de l'âge est déterminée comme indiqué ci-après. Les skieurs de plus de 50 ans doivent soustraire 5 N·m du couple de déclenchement en torsion pour chaque tranche de 10 ans au-dessus de 40 ans.

Le couple de déclenchement en avant est donné par l'équation 4.1.3, en utilisant la valeur corrigée selon l'âge pour M_z .

5 Méthode par mesurage du tibia

5.1 Les valeurs de déclenchement basées sur la largeur du plateau tibial comme indiqué sur la figure 2 sont données par les équations en 5.1.1 à 5.1.3. Les mesurages de largeur du tibia, d , en millimètres, doivent être faits avec des calibres appuyés fermement contre l'os, le genou étant fléchi.

5.1.1 Pour les enfants, M_z , en newtons mètres, est donné par l'équation

$$M_z = 9,9 \times 10^{-6} \times d^{3,41}$$

5.1.2 Pour les femmes, M_z , en newtons mètres, est donné par l'équation

$$M_z = 13,2 \times 10^{-4} \times d^{2,35}$$

5.1.3 Pour les hommes, M_z , en newtons mètres, est donné par l'équation

$$M_z = 8,47 \times 10^{-4} \times d^{2,5}$$

5.1.4 Le couple M_y est donné par l'équation en 4.1.3.

5.2 Le couple de déclenchement recommandé doit être corrigé selon l'âge et le niveau du skieur (voir l'annexe A) en ajoutant ou soustrayant une valeur appropriée, donnée dans le tableau 1.

Tableau 1

Âge ans	Facteur de correction selon le type du skieur		
	1	2	3
moins de 16	-5	0	+5
de 16 à 17	-15	-5	+5
de 18 à 50	-10	0	+10
de 51 à 60	-15	-5	+5
plus de 60	-20	-10	0

Ces valeurs doivent être utilisées pour corriger la valeur de M_z ; l'équation en 4.1.3 doit être utilisée pour calculer la valeur corrigée de M_y .

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

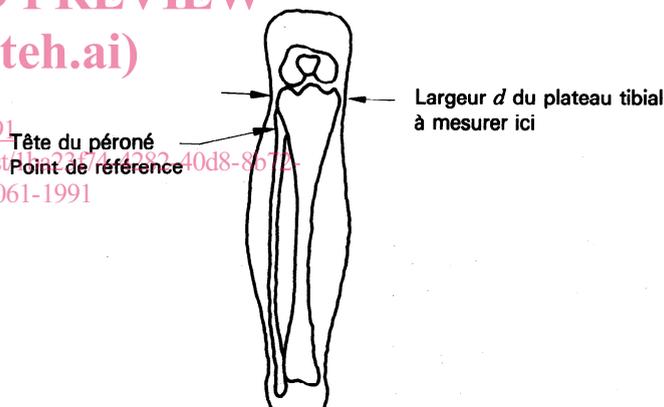


Figure 2 — Mesurage de la largeur du plateau tibial d (vue de face de la jambe droite)

Annexe A (normative)

Définition du type de skieur

A.1 Il est de la responsabilité du skieur de déterminer sa classification par rapport aux types de skieurs définis en 4.3.1 et dans le tableau 1.

A.2 Les skieurs sont classés selon leur niveau à ski en trois catégories, 1, 2 et 3. Les définitions en sont les suivantes:

- Type 1: skieur prudent et évoluant sur des pentes unies, de relief doux à modéré. Ce type concerne également les skieurs débutants et incertains de leur classification.
- Type 2: skieurs non classés en 1 ou 3.
- Type 3: skieurs rapides, agressifs évoluant sur pentes modérées à raides.
- Type 3a: skieurs envisageant de participer à des entraînements de compétitions ou ayant vécu des problèmes de rétention avec les réglages correspondant au type 3, ceci bien qu'utilisant du matériel fonctionnant correctement.

NOTE 2 Ces nouvelles désignations 1, 2, 3 et 3a ne devraient pas être utilisées par des fabricants d'équipements pour classer leurs produits.

A.3 Les informations données en A.3.1 et A.3.2 peuvent être utilisées pour aider le skieur à déterminer sa classification.

A.3.1 Les skieurs qui se placent d'eux-mêmes dans la catégorie 1 reçoivent un réglage inférieur aux valeurs moyennes de déclenchement/rétention. Ceci correspond à un risque accru de déclenchement intempestif afin de favoriser le déclenchement accru en cas de chute.

A.3.2 Les skieurs qui se placent d'eux-mêmes dans la catégorie 3 reçoivent un réglage supérieur aux valeurs moyennes de déclenchement/rétention. Ceci correspond à une réduction des chances de déclenchement en cas de chute afin d'obtenir un moindre risque de déclenchement intempestif.

NOTE 3 Les désignations L, A, S utilisées dans la première édition de l'ISO 8061:1984, avaient la signification donnée aux types 1, 2 et 3 respectivement.

Les nouvelles désignations 1, 2 et 3 seront réservées, dans la présente Norme internationale, aux besoins du réglage des fixations.

A.4 Les indications données dans le tableau A.1 sont un exemple du type d'information pouvant être utilisé pour aider le skieur à déterminer sa classification.

A.5 L'utilisation de ces définitions pour déterminer le réglage de déclenchement peut se révéler inappropriée pour les skieurs de compétition.

Tableau A.1

Type	1	2	3	3a
Vitesse	lente à modérée	skieurs qui ne remplissent pas toutes les conditions de 1 ou 3	rapide	Voir la définition dans l'article A.2
Terrain	pentcs douces à modérées		pentcs raides	
Style	prudent (ou indéterminé)		agressif	

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8061:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ba23f74-4282-40d8-8b72-06d375b6c802/iso-8061-1991>