

---

Norme internationale



8061

---

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

---

**Skis alpins — Fixations — Méthodes de sélection  
des valeurs du couple de déclenchement**

*Alpine skis — Ski bindings — Methods for the selection of release torque values*

**Première édition — 1984-03-15**

---

**CDU 685.363.3 — 77**

**Réf. n° : ISO 8061-1984 (F)**

**Descripteurs :** matériel de sport, skis, ski alpin, dispositif de fixation, couple de torsion.

Prix basé sur 4 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 correspondant. 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.

La Norme internationale ISO 8061 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel de sport et d'activités de plein air*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1983.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée:

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	URSS
Allemagne, R.F.	Japon	USA
Autriche	Nouvelle-Zélande	
France	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Skis alpins — Fixations — Méthodes de sélection des valeurs du couple de déclenchement

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes utilisées pour la sélection des valeurs du couple de déclenchement des fixations pour skis alpins. Elle donne les informations nécessaires pour déterminer les valeurs du couple de déclenchement à recommander, et 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 alpines 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 machi-

nes de mesure de la force de déclenchement doivent être utilisées, cette force doit être indiquée.<sup>1)</sup>

Pour recommander des valeurs de couple de déclenchement, il est nécessaire de tenir compte des capacités du skieur et des facteurs de correction à appliquer. C'est pourquoi quatre groupes types de skieurs sont décrits dans une annexe.

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

1) 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 newton 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  $M$ .

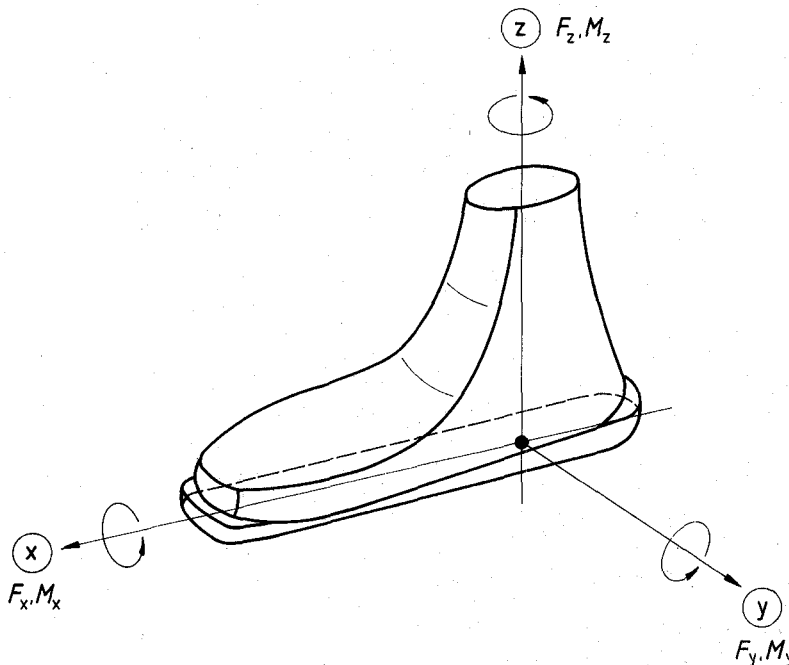


Figure 1 – Symboles

### 3 Méthode de la masse

3.1 Une gamme de valeurs de déclenchement basée sur la masse du skieur est donnée par les équations en 3.1.1 à 3.1.3 pour le déclenchement en torsion ( $M_z$ ) suivant l'axe  $z$  et en avant ( $M_y$ ) suivant l'axe  $y$ .

Le fabricant de fixations ne doit pas recommander des valeurs de déclenchement plus élevées que la limite supérieure de cette gamme, mais il peut recommander des réglages en dessous de la limite inférieure. Il peut fournir des informations supplémentaires pour guider le monteur et l'utilisateur dans la sélection de ces valeurs.

3.1.1 La limite supérieure en torsion  $M_z$ , en newton mètres, est donnée par l'équation

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

$$M_z = 0,84 m_s + 4$$

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

$$M_z = 0,69 m_s + 15$$

où  $m$  représente la masse du skieur, en kilogrammes.

3.1.2 La limite inférieure en torsion  $M_z$ , en newton mètres, est donnée par l'équation

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

$$M_z = 0,71 m_s$$

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

$$M_z = 0,59 m_s + 9$$

où  $m$  est la masse du skieur, en kilogrammes.

3.1.3 Le couple de déclenchement en avant  $M_y$ , en newton mètres, est donné par l'équation

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

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

**3.3** Le couple de déclenchement recommandé doit être corrigé pour le type de skieur (voir l'annexe) en appliquant, en tenant compte de l'âge, les facteurs de correction appropriés au type de skieur.

**3.3.1** Le facteur de correction selon le type de skieur est donné dans le tableau.

**Tableau 1**

Torsion $M_z$ N·m.	Type de skieur		
	L	A	S
25	-2,5*	0	+ 2,5*
25 à 50	-5	0	+ 5
50	-10	0	+ 10

\* L'utilisation de ces valeurs est optionnelle. Elles peuvent être 2,5 ou 0.

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

**3.3.2** 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 3.1.3, en utilisant la valeur corrigée selon l'âge pour  $M_z$ .

#### 4 Méthode par mesurage du tibia

**4.1** Les valeurs de déclenchement basées sur la largeur du plateau tibial comme indiqué sur la figure 2 sont données par les équations en 4.1.1 à 4.1.3. Les mesurages de largeur du tibia,  $d$ , en millimètres, doivent être faits avec des calibres appuyés fermement contre l'os, le genou étant fléchi.

**4.1.1** Pour les enfants, le couple de déclenchement en torsion  $M_z$ , en newton mètres, est donné par l'équation

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

**4.1.2** Pour les femmes, le couple de déclenchement en torsion  $M_z$ , en newton mètres, est donné par l'équation

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

**4.1.3** Pour les hommes, le couple de déclenchement en torsion  $M_z$ , en newton mètres, est donné par l'équation

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

**4.1.4** Le couple de déclenchement en avant est donné par l'équation en 3.1.3.

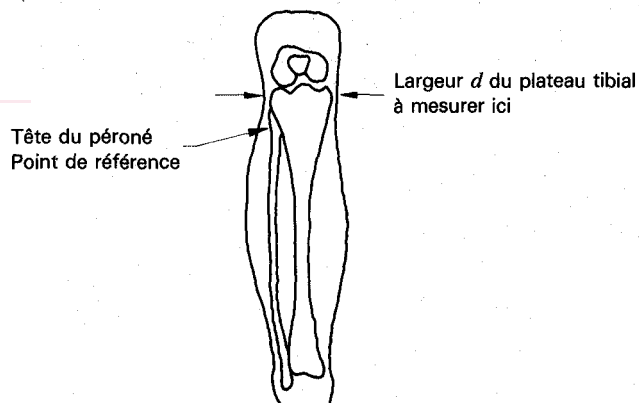
**4.2** Le couple de déclenchement recommandé doit être corrigé selon l'âge et le niveau du skieur (voir l'annexe) en ajoutant ou soustrayant un facteur de correction approprié.

Le facteur de correction selon l'âge et le niveau du skieur est donné dans le tableau 2.

**Tableau 2**

Age ans	Type du skieur		
	L	A	S
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 3.1.3 doit être utilisée pour calculer la valeur corrigée de  $M_y$ .



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