



**Fixations de skis alpins — Dispositifs de
retenue — Exigences de sécurité et
méthodes d'essai**

*Alpine ski-bindings — Retention devices — Safety requirements and test
methods*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11087:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0761fae4-1477-4b94-b4a5-4e71f700eab2/iso-11087-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0761fae4-1477-4b94-b4a5-4e71f700eab2/iso-11087-1997>



Sommaire

1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
3	Définitions	1
4	Exigences de sécurité	2
5	Méthodes d'essai	2
6	Instructions d'utilisation	8
	Annexe A (normative) Courroies de retenue.....	9

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11087:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0761fae4-1477-4b94-b4a5-4e71f700eab2/iso-11087-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0761fae4-1477-4b94-b4a5-4e71f700eab2/iso-11087-1997>

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

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 11087 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*.

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

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 11087:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0761fae4-1477-4b94-b4a5-4e71f700eab2/iso-11087-1997>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11087:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0761fae4-1477-4b94-b4a5-4e71f700eab2/iso-11087-1997>

Fixations de skis alpins — Dispositifs de retenue — Exigences de sécurité et méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les exigences de sécurité pour les freins de ski et les courroies de retenue.

Elle est applicable aux dispositifs de retenue pour skis alpins, qui sont utilisés pour réduire le risque de blessures susceptibles d'être provoquées par le ski après sa libération par la fixation.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 554:1976, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications.*

ISO 5355:1991, *Chaussures de ski pour skis alpins — Exigences de sécurité et essais.*

ISO 6289:1985, *Skis — Termes et définitions*, et son Amendement 1.

ISO 8364:1991, *Skis et fixations de skis alpins — Zone de montage de la fixation — Exigences de tenue et méthodes d'essai.*

ISO 9462:1993, *Fixations de skis alpins — Prescriptions de sécurité et méthodes d'essai.*

ISO 9838:1991, *Fixations de skis alpins — Semelles d'essai pour les essais de fixations de skis.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 6289 et les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 frein de ski: Dispositif de retenue pour skis alpins, qui est intégré dans une fixation de ski et qui est conçu de façon à ralentir un ski qui a été libéré après déclenchement de la fixation de ski.

NOTE — Les freins de ski intégrés représentent l'état de la technique.

3.2 zone de chute: Zone qui peut être balayée par un skieur après une chute. La longueur correspond à la distance de freinage du skieur mesurée entre le point de la chute et l'arrêt définitif. La largeur de la zone est estimée à environ 5 m.

4 Exigences de sécurité

4.1 Compatibilité avec le fonctionnement de la fixation

Les freins de ski doivent être conformes aux exigences concernant les freins de ski de l'ISO 5355 et de l'ISO 9462.

4.2 Influence sur la pratique du ski

Le frein de ski ne doit pas porter préjudice à la pratique du ski. Il doit être conçu de façon à empêcher un accrochage du ski ou un dérapage du fait d'une entrée en contact prématurée du frein de ski avec la pente en cours de pratique du ski, même sur terrain pentu. En l'absence de besoin, le frein de ski ne doit pas se mettre en position de freinage en cours de pratique du ski.

4.3 Stabilité mécanique

Le frein de ski doit être construit de façon telle qu'il résiste aux sollicitations auxquelles il est soumis dans la pratique, sans être endommagé.

4.4 Fiabilité de fonctionnement

Les basses températures, la neige et la glace ne doivent pas perturber le bon déclenchement du frein de ski.

4.5 Automatisation de fonctionnement

Le frein de ski doit fonctionner indépendamment d'une manipulation par le skieur. Si le frein de ski comporte un verrouillage, celui-ci doit s'ouvrir automatiquement lors du chaussage de la fixation. Le fonctionnement du frein de ski peut être mis hors service au moyen d'outils ou d'inserts, si nécessaire, afin de faciliter l'entretien ou la réparation du matériel de ski. Dans ce cas, le frein de ski doit être conçu de façon à empêcher le chaussage de la fixation sans le retrait des inserts ou outils, ou, si cela ne devait pas être possible, cela doit être clairement précisé avec l'insert ou avec la notice d'information du frein de ski. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0761fae4-1477-4b94-b4a5-4e71f700eab2/iso-11087-1997>

4.6 Aspect extérieur

L'aspect extérieur du frein de ski doit être conçu de façon qu'il ne présente pas, au cours d'un usage adéquat, de risque de blessure pour le skieur plus important par exemple que la fixation elle-même.

4.7 Efficacité du freinage

Le frein de ski doit ralentir le ski de chaque position possible sur la pente, indépendamment des conditions de neige et de la nature du sol qui peuvent être rencontrées pendant la pratique du ski. Il est souhaitable que le ski s'arrête à l'intérieur de la zone de chute du skieur.

5 Méthodes d'essai

5.1 Échantillonnage

Deux paires de freins de ski (quatre échantillons d'essai) sont nécessaires pour l'essai.

Un échantillon d'essai doit être choisi pour chaque essai en laboratoire (un échantillon pour les essais selon 5.4.6).

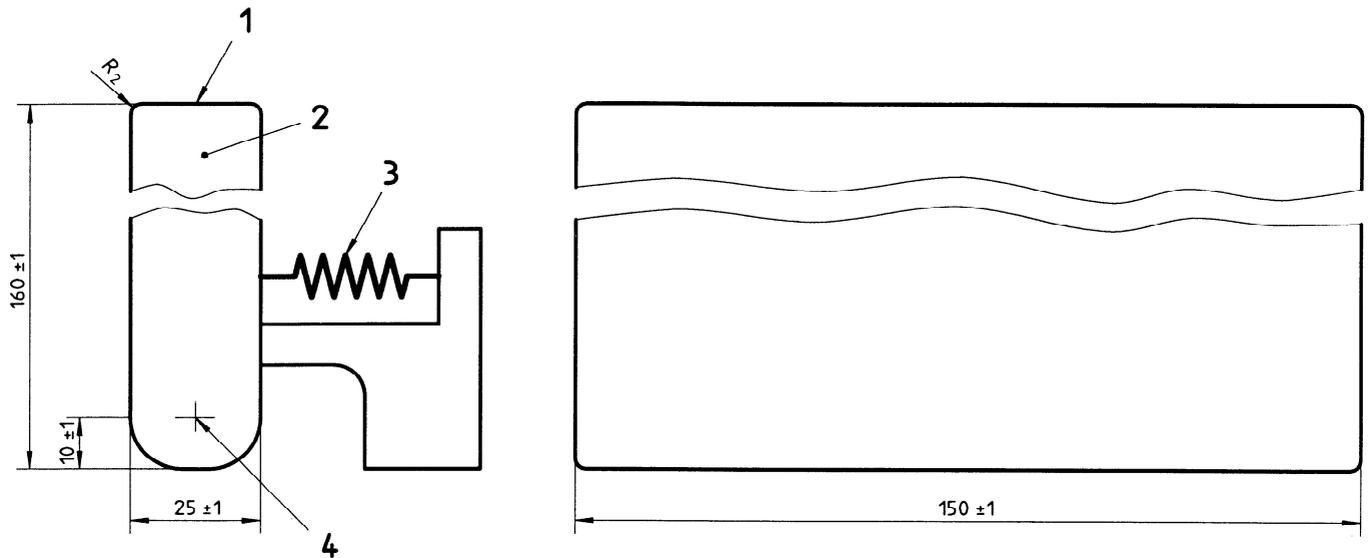
Si l'un des échantillons d'essai choisis ne remplit pas les exigences, deux autres échantillons d'essai doivent être choisis, ceux-ci devant satisfaire aux exigences pour réussir l'essai.

5.2 Appareillage

5.2.1 Bloc de choc

Voir la figure 1.

Dimensions en millimètres

**Légende**

- 1 Bord supérieur
- 2 Bloc de choc
- 3 Ressort
- 4 Centre de rotation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Figure 1 – Bloc de choc

Le bloc de choc est en aluminium. Une tension initiale de 60 N est produite au moyen d'un ressort de tension, le bord supérieur du bloc étant la surface de référence. La raideur en flexion est de 4 N/mm.

5.2.2 Ski d'essai

Le ski d'essai, sur lequel le frein de ski soumis à l'essai est monté, doit présenter les caractéristiques du tableau 1.

Tableau 1 — Ski d'essai

Paramètre	Ski pour adulte	Ski pour enfant
Longueur	(2 000 ± 50) mm	(1 500 ± 50) mm
Masse sans fixation et frein	(2,0 ± 0,1) kg	(1,3 ± 0,1) kg
Cambre ¹⁾	(12 ± 2) mm	(10 ± 2) mm
Épaisseur dans la zone de montage	(20 ± 2) mm	(18 ± 2) mm

1) Hauteur maximale de cambre mesurée au point le plus haut de la face inférieure, voir l'ISO 6289.

La masse du ski d'essai doit être compensée, avec la fixation non montée, de façon que la différence par rapport au ski de référence ne soit pas supérieure de 0,1 kg.

5.2.3 Semelle d'essai

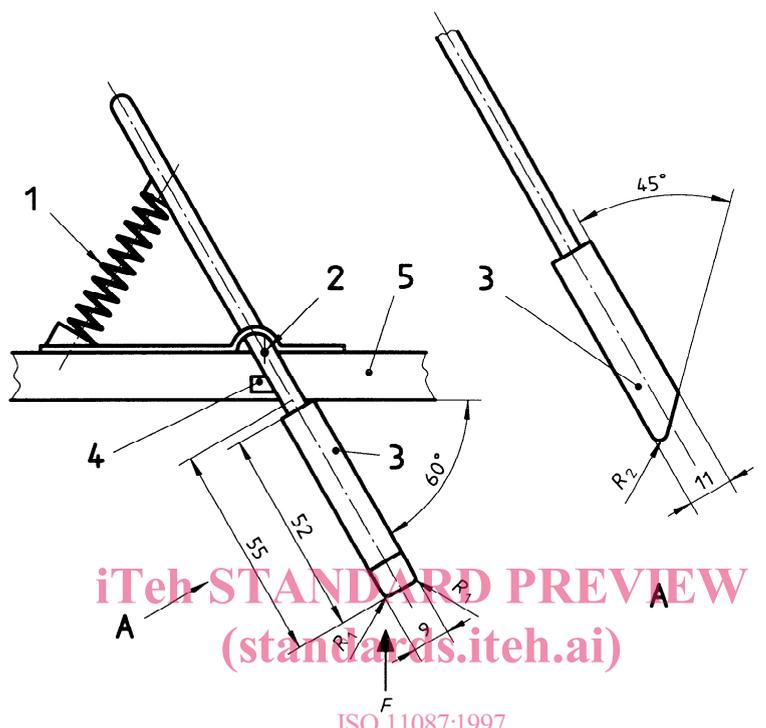
Une semelle conforme à l'ISO 9838 doit être utilisée comme semelle d'essai.

5.2.4 Frein de référence

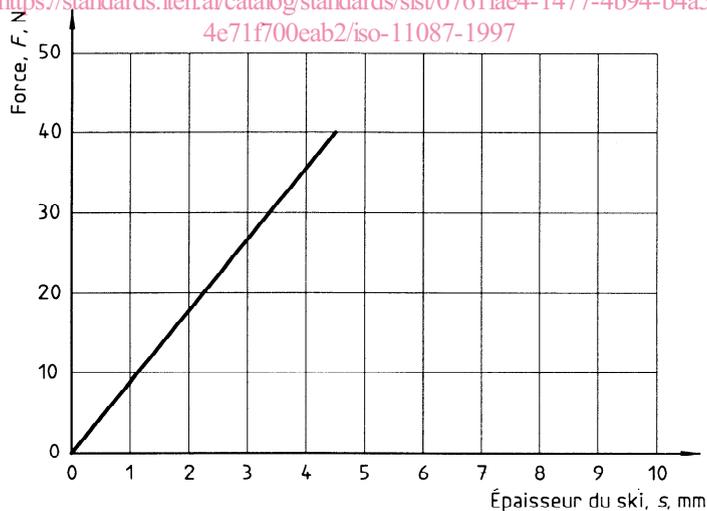
Le frein de référence est la base de comparaison pour vérifier l'efficacité de freinage des freins de ski.

La construction du frein de référence est présentée à la figure 2.

Dimensions en millimètres



ISO 11087:1997
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0761fae4-1477-4b94-b4a5-4e71f700eab2/iso-11087-1997>



Légende

- 1 Ressort de compression
- 2 Point de montage (conforme à l'ISO 8364)
- 3 Deux bèches (disposées symétriquement par rapport à l'axe longitudinal du ski)
- 4 Butée
- 5 Ski

Figure 2 — Frein de référence

5.2.5 Ski de référence

Le ski de référence doit être conforme aux exigences du ski d'essai. Le dispositif de freinage doit être monté conformément aux instructions données par le fabricant du frein de ski.

5.2.6 Dispositif de contrôle à distance

Un dispositif approprié doit être utilisé pour initialiser l'action de freinage du frein de ski soumis à l'essai et du frein de référence lorsque le ski a atteint une vitesse de (8 ± 1) m/s.

5.2.7 Piste

Effectuer les essais dynamiques d'efficacité de freinage en utilisant le ski d'essai prescrit en 5.2.2, et le ski de référence prescrit en 5.2.5 sur une piste ayant une pente de $28^\circ \pm 3^\circ$.

Damer et tasser la neige fraîche par des pas en escalier.

5.3 Conditions

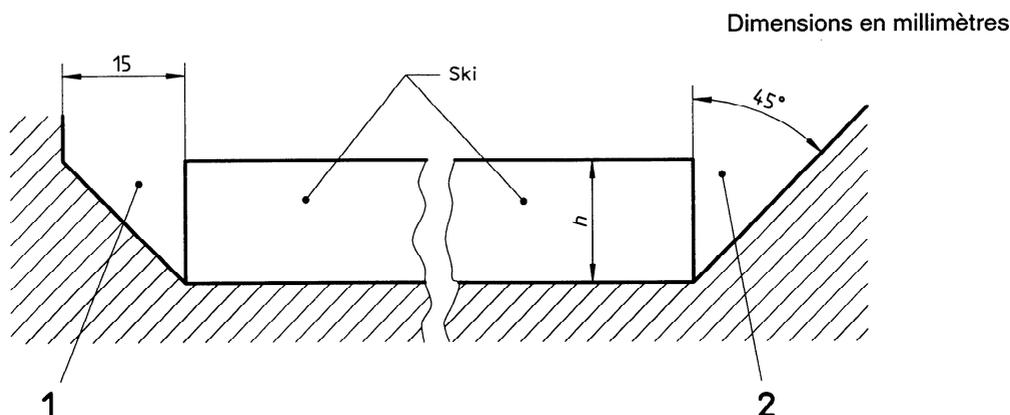
Sauf indications contraires, effectuer les essais en laboratoire dans une atmosphère normale 23/50 conformément à l'ISO 554.

Farter les skis d'essai et de référence de façon à garantir un frottement de glissement minimum entre la surface inférieure et la piste.

5.4 Mode opératoire

5.4.1 Vérification de l'influence sur la pratique du ski

Contrôler l'influence éventuelle du frein de ski sur la pratique du ski par un essai en laboratoire. Vérifier avec le plus petit ski (ou section de ski) recommandé par le fabricant de frein, qu'aucune partie de frein ne pénètre dans les zones de «non-interférence» de la figure 3.



Légende

- 1 Zone de «non-interférence» pour les freins de ski ayant l'unité de freinage (bêche) en direction de la spatule du ski.
- 2 Zone de «non-interférence» pour les freins de ski ayant l'unité de freinage (bêche) en direction de l'extrémité arrière du ski (ou en direction de la spatule du ski avec protection de surface ou autre).

$h = 20$ mm pour ski pour adultes

$h = 18$ mm pour ski pour enfants

Figure 3 — Zones de «non-interférence» au niveau du ski pour le frein de ski