NORME INTERNATIONALE

ISO 7331

Quatrième édition
2011-07-01

Bâtons de skis alpins — Exigences et méthodes d'essai

Ski-poles for alpine skiing — Requirements and test methods

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

Numéro de référence
ISO 7331:2011(F)

© ISO 2011

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos iv
1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 1
3 Termes et symboles 1
3.1 Termes 1
3.2 Symboles 2
4 Catégories de bâtons de ski 3
5 Matériaux 3
6 Conditions d'essai 3
7 Échantillon pour essai 4
8 Exigences et méthodes d'essai 4
8.1 Longueur totale 4
8.2 Forme extérieure 4
8.3 Conception anti-accrochage 5
8.4 Mécanisme de déclenchement 5
8.5 Poignée 6
8.6 Dragonnes 8
8.7 Tige 10
8.8 Rondelle 13
8.9 Pointe 15
9 Marquage 17

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6d1af30-5829-475c-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 7331 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel de sports et d'activités de plein air*, sous-comité SC 4, *Équipements de sport de neige*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 7331:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

 © ISO 2011 – Tous droits réservés

Bâtons de skis alpins — Exigences et méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les exigences minimales de sécurité des bâtons de ski alpin et spécifie les méthodes d'essai permettant de vérifier la conformité à ces exigences.

Elle s'applique aux bâtons de ski alpin dans les gammes de longueur totale, l_T, suivantes (voir Article 3):

— groupe A, $l_T \geq 1\,050$ mm (bâtons pour adultes);

— groupe B, 1 050 mm > $l_T \geq 700$ mm (bâtons pour adolescents);

— groupe C, $l_T \leq 700$ mm (bâtons pour enfants).

Des conceptions spéciales peuvent s'écarter de la présente Norme internationale mais elles doivent être marquées de manière durable en tant que conceptions spéciales (voir 9.2).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Références normatives

ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

ISO 6508-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Rockwell — Partie 1: Méthode d'essai (échelles A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)*

ISO 6508-2, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Rockwell — Partie 2: Vérification et étalonnage des machines d'essai (échelles A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)*

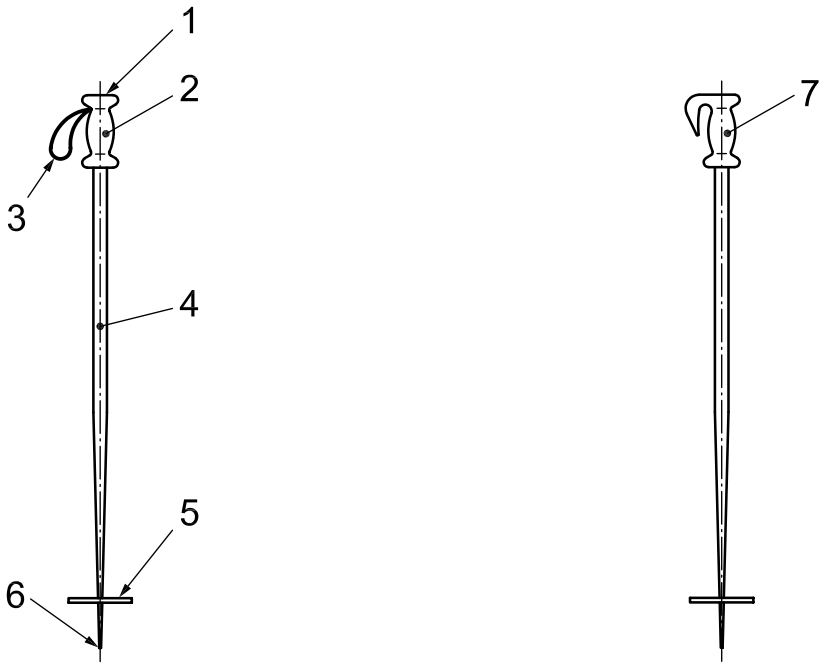
ISO 6508-3, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Rockwell — Partie 3: Étalonnage des blocs de référence (échelles A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T)*

3 Termes et symboles

3.1 Termes

Les termes utilisés pour désigner les différentes parties d'un bâton de ski sont indiqués à la Figure 1.

© ISO 2011 – Tous droits réservés



a) Poignées avec dragonne **b) Poignées sans dragonne**

Légende

1 surface du dessus de la poignée, A_G
2 poignée
3 dragonne
4 tige
5 rondelle
6 pointe
7 poignée sans dragonne

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

Figure 1 — Termes utilisés pour désigner les parties d'un bâton de ski

3.2 Symboles

Les symboles utilisés aux Figures 1 et 2 désignent les paramètres suivants, qui doivent être exprimés dans les unités indiquées:

A_G est la surface du dessus de la poignée, en centimètres carrés (surface d'impact);

$-F_Z$ est la force de pression dans l'axe du bâton de ski, en newtons;

l_T est la longueur totale, en millimètres;

l_H est la longueur mesurée de la pointe au milieu de la main, en millimètres;

l_B est la longueur mesurée de la pointe à la surface inférieure de la rondelle, en millimètres;

d_B est le diamètre maximal de la rondelle, en millimètres.

 © ISO 2011 – Tous droits réservés

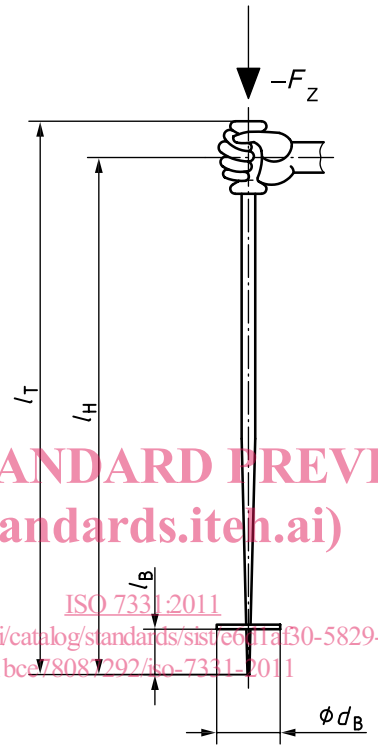
4 Catégories de bâtons de ski

La longueur l_H est déterminée par référence à la largeur d'une main moyenne:

— groupe A: 93 mm;

— groupe B: 73 mm;

— groupe C: 57 mm.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

Figure 2 — Centre de rotation et dimensions d'un bâton de ski

5 Matériaux

Les matériaux utilisés doivent répondre aux exigences spécifiées dans l'Article 8.

6 Conditions d'essai

Sauf spécifications contraires, l'essai doit être réalisé comme un essai de type dans l'atmosphère normale conformément à l'ISO 554 avec des tolérances réduites.

La valeur de référence pour la structure quasi-statique de la force, F, par rapport au temps, t, exprimée en newtons par seconde, est donnée par l'équation suivante:

$$\frac{\mathrm{d}F}{\mathrm{d}t} \leq 100 \text{ N/s}$$

© ISO 2011 – Tous droits réservés

Le dispositif d'essai doit être conçu de manière telle que toutes les variables mesurables, à savoir les forces, températures, angles, longueurs, surfaces, masses et la durée d'oscillation, puissent être mesurées ou déterminées avec les tolérances suivantes:

— Forces, masses: ±2 %;

— Températures: ±2 °C;

— Angles: ±1°;

— Longueurs des bâtons: ±1 mm;

— Rayons et autres longueurs: ±0,2 mm.

7 Échantillon pour essai

Pour l'essai, envoyer au laboratoire d'essai trois bâtons parmi les plus longs et trois des plus courts d'un groupe.

En outre, le laboratoire d'essai doit recevoir, pour l'essai du groupe A, trois bâtons d'une longueur, l_T, de 1 200 mm, et pour l'essai du groupe B, trois bâtons d'une longueur de 1 000 mm.

Un bâton long et un bâton court doivent être choisis pour les essais conformément à l'Article 8.

iTeh STANDARD PREVIEW

Si l'un des échantillons pour essai ne réussit pas ces essais, ceux-ci peuvent être répétés avec deux autres bâtons qui doivent alors tous deux donner des résultats satisfaisants.

(standards.iteh.ai)

ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

8 Exigences et méthodes d'essai

8.1 Longueur totale

8.1.1 Exigence

La longueur totale, l_T, ne doit pas s'écarter de la longueur donnée, de plus de ±10 mm. En outre, les longueurs des deux bâtons d'une même paire ne doivent pas différer de plus de 7 mm.

8.1.2 Essai

Déterminer les longueurs de tous les échantillons pour essai indiqués dans l'Article 7.

8.2 Forme extérieure

8.2.1 Exigence

Les arêtes coupantes (excepté la pointe) et les surfaces inégales qui peuvent causer des blessures doivent être évitées.

8.2.2 Essai

Effectuer un contrôle visuel.

 © ISO 2011 – Tous droits réservés

8.3 Conception anti-accrochage

8.3.1 Exigence

Le bâton de ski doit être conçu de manière à limiter l'effort susceptible d'être transmis au poignet et au bras du skieur lorsque le bâton reste accroché alors que le skieur est en train de skier. Cette exigence peut être satisfaite par une conception selon 8.6.3 ou 8.8.4, ou par une poignée sans dragonne.

8.3.2 Essai

Réaliser l'essai selon 8.6.3 ou 8.8.4, ou effectuer un essai de fonctionnement et un contrôle visuel.

8.4 Mécanisme de déclenchement

8.4.1 Fonctionnement

Si le bâton en est équipé, le mécanisme de déclenchement doit être fabriqué de façon à fonctionner correctement dans les conditions d'environnement rencontrées lors de la pratique du ski.

8.4.2 Conditions de froid et de glace

8.4.2.1 Exigence

Si la tige est équipée d'un mécanisme de déclenchement, la force de pression dans l'axe du bâton nécessaire au déclenchement à une température de –20 °C et en présence de glace ainsi qu'à une température de 20 °C, ne doit pas varier de plus de 30 %.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

En outre, la force de déclenchement à –20 °C et en présence de glace ne doit pas dépasser les valeurs données en 8.6.3.

ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

8.4.2.2 Essai

Déterminer la force de déclenchement à 20 °C à cinq reprises pour chaque fonction sur un échantillon pour essai et calculer la valeur moyenne.

Stocker le mécanisme de déclenchement à une température de –20 °C jusqu'à ce qu'il atteigne cette température, puis déterminer la force de déclenchement une fois et la comparer à la valeur moyenne obtenue à 20 °C.

Déterminer à nouveau la force de déclenchement à 20 °C, à cinq reprises sur un échantillon pour essai et calculer la valeur moyenne.

Arroser le bâton de ski positionné à la verticale avec de l'eau à au moins 10 °C pendant 1 min, à partir d'une distance de 1 m. Ensuite, stocker le bâton verticalement à –20 °C jusqu'à ce qu'il atteigne cette température et déterminer la force de déclenchement une fois, puis la comparer à la valeur moyenne à 20 °C.

8.4.3 Conditions de fatigue

8.4.3.1 Exigence

Les mécanismes de déclenchement doivent être protégés contre l'usure de façon à continuer de fonctionner correctement après 100 déclenchements.

Les forces de déclenchement ne doivent pas varier de plus de 20 % après l'essai de fatigue.

© ISO 2011 – Tous droits réservés

8.4.3.2 Essai

Soumettre chaque mécanisme de déclenchement à 100 déclenchements et comparer la valeur moyenne des cinq premiers déclenchements avec la valeur moyenne des cinq derniers.

8.5 Poignée

8.5.1 Forme

8.5.1.1 Exigence

La forme de la poignée doit être conçue de manière à permettre une bonne maîtrise du bâton, c'est-à-dire que la poignée doit être adaptée à la main et antidérapante. Sur toutes les poignées, avec ou sans dragonne, la forme de la partie façonnée ne doit pas forcer le pouce vers le bas ou vers le haut, en dehors ou au-dessus du bord de la surface supérieure de la poignée, A_G.

8.5.1.2 Essai

Cet essai est réalisé à la fois par un moyen manuel et visuel.

8.5.2 Zone d'impact

8.5.2.1 Exigence

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La zone d'impact, A_G, doit couvrir:

— groupe A: ≥13 cm^2;

— groupe B: ≥10 cm^2;

— groupe C: ≥7 cm^2.

ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

8.5.2.2 Essai

Désigner la section la plus grande, mesurée sur le contour extérieur à un niveau situé entre 0 mm et 10 mm du bord supérieur de la poignée, avec une inclinaison comprise entre 0° et 10° par rapport à la perpendiculaire; cela doit être la zone d'impact.

Si la poignée comporte des surfaces déformables, ce mesurage peut être réalisé en utilisant une force de pression de 400 N.

8.5.3 Arêtes

8.5.3.1 Exigence

Les arêtes présentes sur la poignée susceptibles de causer des blessures doivent avoir un rayon d'au moins 2 mm. Les poignées souples (avec une dureté Shore A <80 à –10 °C) peuvent avoir un rayon d'au moins 1 mm.

8.5.3.2 Essai

Cet essai est réalisé à la fois par un moyen visuel et dimensionnel.

 © ISO 2011 – Tous droits réservés

8.5.4 Résistance au transpercement

8.5.4.1 Exigence

La résistance au transpercement de la zone d'impact, A_G, à la partie supérieure de la tige, c'est-à-dire la force nécessaire pour que la tige transperce la zone d'impact vers le haut, doit être au minimum 100 % supérieure à la force maximale de pression ou à la force maximale de déclenchement des bâtons dotés d'un mécanisme de déclenchement.

8.5.4.2 Essai

Presser un échantillon pour essai contre une butée fixe au moyen d'une plaque (voir Figure 3).

Lorsqu'on applique une force de pression double, déterminée conformément à 8.7.2.2, la tige ne doit pas transpercer l'extrémité de la poignée. Conduire l'essai de manière quasi-statique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7331:2011
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e6d1af30-5829-475e-b36a-1bce78087292/iso-7331-2011

Figure 3 — Configuration d'essai pour la résistance au transpercement

8.5.5 Force d'arrachement

8.5.5.1 Exigence

La force nécessaire pour arracher la poignée de la tige doit être:

— groupe A: ≥350 N;

— groupe B: ≥350 N;

— groupe C: ≥300 N.

8.5.5.2 Essai

Effectuer l'essai sur un échantillon pour essai conformément à la Figure 4.

Conduire l'essai de manière quasi-statique.

© ISO 2011 – Tous droits réservés