
Skis de fond — Détermination des caractéristiques élastiques

Cross-country skis — Determination of elastic properties

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7139:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7139:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +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 définitions	1
4 Appareillage	1
5 Échantillonnage et conditionnement	2
6 Mode opératoire	2
6.1 Détermination de la raideur en flexion de la partie centrale, c_M	2
6.2 Détermination de la raideur en flexion de la spatule, c_S	2
6.3 Détermination de la raideur en flexion du talon, c_R	2
7 Expression des résultats	4
8 Tolérances	4
9 Rapport d'essai	4

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 7139:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel et équipements de sports et autres activités de loisirs*, sous-comité SC 4, *Équipements de sport de neige*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7139:1984), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Skis de fond — Détermination des caractéristiques élastiques

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes de mesure en laboratoire permettant de déterminer les caractéristiques élastiques des skis de fond. Il a pour but de permettre de calculer la résistance à la flexion de parties déterminées du ski.

Il est applicable aux skis de fond de longueur nominale supérieure ou égale à 150 cm.

Les modes opératoires de mesure normalisés peuvent être utilisés pour s'assurer que les résultats de mesure en laboratoire, obtenus et publiés par les fabricants de ski ou tout autre organisme, soient comparables.

Le présent document n'a pas pour but d'établir un lien entre les résultats de mesure et la qualité du ski.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 5902:2013, *Skis alpins — Détermination des caractéristiques élastiques*

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017)

ISO 6289, *Skis — Vocabulaire*

[ad5f2305573c/iso-7139-2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017)

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 6289 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>;
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>.

4 Appareillage

4.1 L'appareillage destiné à la détermination de la raideur en flexion de la partie centrale du ski doit comporter les éléments suivants:

- a) deux supports, séparés par une distance réglable entre 750 mm et 1 050 mm, comportant chacun un rouleau de faible frottement, de 20 mm de diamètre et suffisamment large pour que le ski d'essai puisse être soutenu sur toute sa largeur. L'un de ces supports à rouleau de faible frottement comporte un dispositif permettant de fixer l'extrémité du ski;
- b) un dispositif d'application de la charge d'une exactitude de ± 5 N, destiné à appliquer la charge d'essai, F_M , à mi-distance entre les deux supports, à l'aide d'une barrette d'appui ayant un rayon de 10 mm et une largeur suffisante pour être en contact avec le ski d'essai sur toute la largeur de celui-ci;

c) un dispositif de mesure linéaire de la flexion f , ayant une exactitude de $\pm 0,5$ mm.

4.2 L'appareillage destiné à la détermination de la raideur en flexion de la spatule et du talon du ski doit comporter les éléments suivants:

- a) un dispositif de fixation, composé d'une mâchoire plane et de trois étriers, qui permet de fixer le ski sur toute sa largeur conformément à l'ISO 5902:2013, Figure 2;
- b) un dispositif d'application de la charge d'une exactitude de ± 2 N, destiné à appliquer les charges d'essai, F_S et F_R , à une distance ajustable par rapport au bord de la mâchoire plane du dispositif de fixation, au moyen d'un rouleau de faible frottement de 20 mm de diamètre et suffisamment large pour être en contact avec le ski d'essai sur toute la largeur de celui-ci;
- c) un dispositif de mesure linéaire conforme aux spécifications de [4.1 c\)](#).

5 Échantillonnage et conditionnement

Pour faire en sorte que les résultats soient comparables, il est recommandé de publier uniquement des valeurs qui se rapportent aux tailles de ski suivantes:

— 150 cm, 180 cm ou 200 cm.

Parmi ces trois tailles, celle qui est la plus représentative de l'utilisation prévue doit être choisie pour le modèle de ski concerné.

Tous les mesurages doivent être effectués sur un ski fini sans aucun accessoire.

Avant l'essai, le ski d'essai doit être conditionné pendant au moins 2 h dans une atmosphère caractérisée par une température de (20 ± 2) °C et une humidité relative de (65 ± 1) %.

[ISO 7139:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017)

6 Mode opératoire

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017>

6.1 Détermination de la raideur en flexion de la partie centrale, c_M

Placer le ski sur les deux supports séparés par une distance de $0,5 l_N$, le point de montage MP de la fixation étant à mi-distance entre les deux supports, en utilisant l'appareillage spécifié en [4.1](#), comme représenté à la [Figure 1](#).

Appliquer une précharge de 10 N. Appliquer une charge d'essai $F_M = 250$ N sur le ski de manière quasi-statique. Mesurer la flexion, f_M , en millimètres, due à la charge d'essai, F_M , dans les 2 s à 5 s qui suivent l'application de la charge d'essai.

NOTE «De manière quasi-statique» signifie que la vitesse de flexion est inférieure à 20 mm/min.

6.2 Détermination de la raideur en flexion de la spatule, c_S

Fixer le ski dans l'équipement spécifié en [4.2](#), à une distance de $x_{MP} + 0,25 l_N$ par rapport au talon du ski, comme représenté à la [Figure 2](#).

Appliquer une précharge de 10 N. Appliquer une charge d'essai $F_S = 40$ N sur le ski de manière quasi-statique. Mesurer la flexion, f_S , en millimètres, due à la charge d'essai, F_S , dans les 2 s à 5 s qui suivent l'application de la charge d'essai.

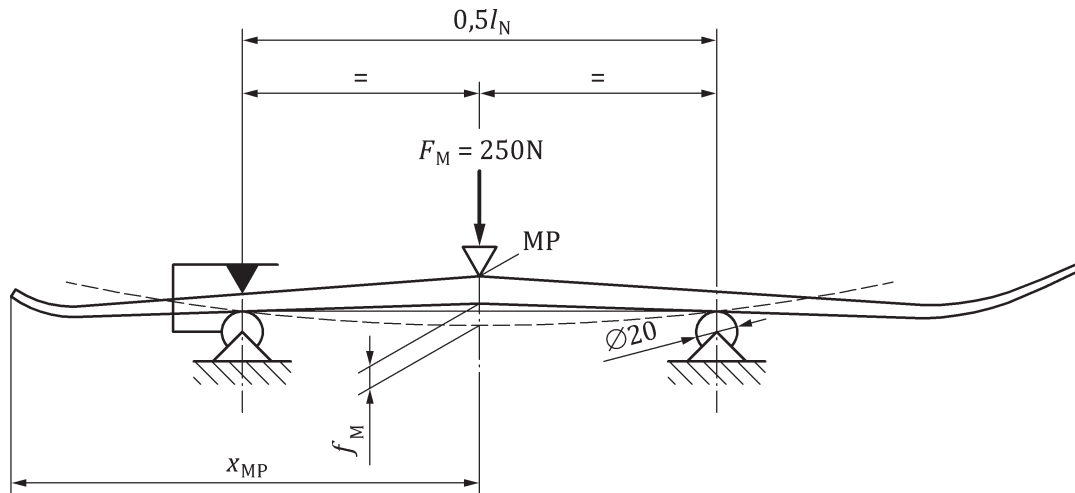
NOTE «De manière quasi-statique» signifie que la vitesse de flexion est inférieure à 20 mm/min.

6.3 Détermination de la raideur en flexion du talon, c_R

Fixer le ski dans l'équipement spécifié en [4.2](#), à une distance de $x_{MP} - 0,25 l_N$ par rapport au talon du ski, comme représenté à la [Figure 3](#).

Appliquer une précharge de 10 N. Appliquer une charge d'essai $F_R = 40$ N sur le ski de manière quasi-statique. Mesurer la flexion, f_R , en millimètres, due à la charge d'essai, F_R , dans les 2 s à 5 s qui suivent l'application de la charge d'essai.

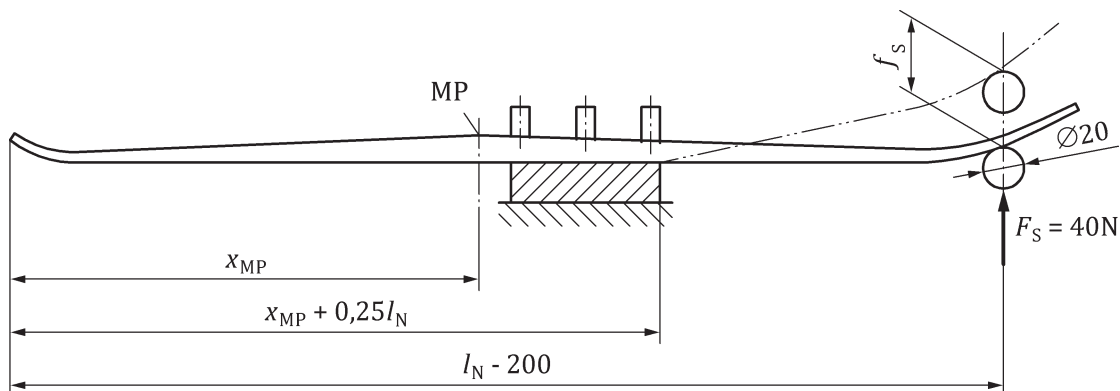
NOTE «De manière quasi-statique» signifie que la vitesse de flexion est inférieure à 20 mm/min.



Légende

- l_N longueur nominale
- f_M flexion au point de montage
- X_{MP} distance du point de montage
- MP point de montage
- F_M charge d'essai au point de montage

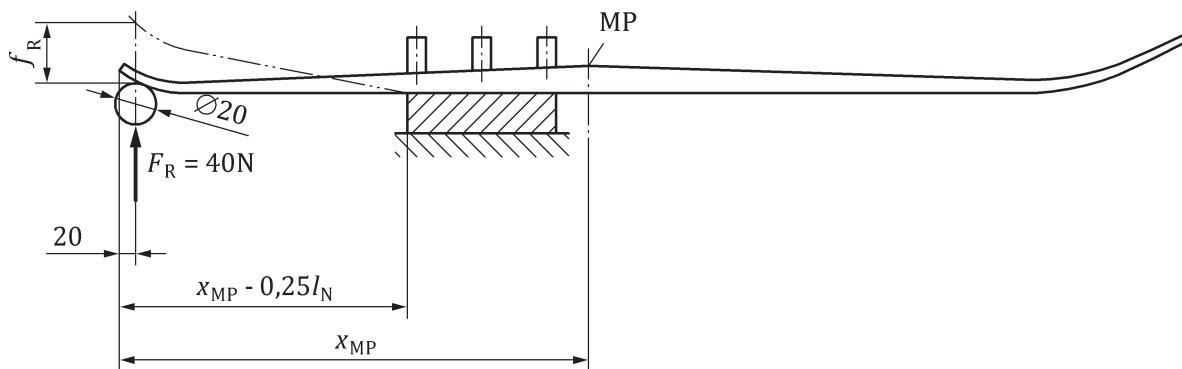
ISO 7139:2017
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017>
Figure 1 — Détermination de la raideur en flexion de la partie centrale, c_M



Légende

- l_N longueur nominale
- f_S flexion de la spatule
- X_{MP} distance du point de montage
- MP point de montage
- F_S charge d'essai sur la spatule

Figure 2 — Détermination de la raideur en flexion de la spatule, c_S



Légende

- l_N longueur nominale
- f_R flexion du talon
- X_{MP} distance du point de montage
- MP point de montage
- F_R charge d'essai sur le talon

Figure 3 — Détermination de la raideur en flexion du talon, c_R

7 Expression des résultats

Pour chaque caractéristique, calculer le résultat respectif de trois essais et noter la moyenne des résultats ainsi obtenus.

L'unité recommandée pour exprimer la raideur en flexion, c , est le newton par millimètre (N/mm).

8 Tolérances

Si le fabricant publie des valeurs en faisant référence au présent document, lesdites valeurs doivent se situer dans les limites de tolérance suivantes:

- pour toutes les raideurs en flexion: $\pm 20 \%$.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit au moins comporter les informations suivantes:

- a) une référence au présent document, c'est-à-dire l'ISO 7139:2017;
- b) le nom du distributeur ou du fabricant;
- c) la marque commerciale et la désignation du modèle;
- d) la longueur nominale;
- e) le numéro de série gravé sur le ski;
- f) les résultats d'essai (voir l'Article 7);
- g) tout écart par rapport au présent document avec une explication de la raison de cet écart.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7139:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2052c275-f265-4933-a714-ad5f2305573c/iso-7139-2017>