Norme internationale ISO 7140

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

Skis de fond — Détermination des performances dynamiques — Méthode de mesurage en laboratoire

Cross-country skis — Determination of dynamic performance — Laboratory measurement method

Première édition — 1985-10-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7140:1985
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e95963ca-7e22-45f7-a4dc-1bea692da9de/iso-7140-1985

CDU 685.363.2 : 620.174.2 **Réf. nº : ISO 7140-1985 (F)**

Descripteurs : matériel de sport, ski, ski de fond, propriété dynamique, essai, essai d'aplatissement.

ISO 1985-7140 (F)

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 créé à cet effet. 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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 7140 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 83, *Matériel de sport et d'activités de plein air.*

ISO 7140:1985
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25012ca-7e22-45f7-a4dc-
ecc0e12ec8d8/iso-7140-1985

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

© **Organisation internationale de normalisation, 1985** ●

Imprimé en Suisse

Skis de fond — Détermination des performances dynamiques — Méthode de mesurage en laboratoire

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination des performances dynamiques des skis de fond. Le but de cet essai est de déterminer la hauteur et la longueur de cambre résiduel en fonction de la charge. Une autre appellation pour cet essai est: «essai de mise à plat».

Les diagrammes (pour les exemples voir les figures 2 et 3) obtenus selon cet essai sont principalement destinés à être utilisés par des spécialistes, mais peuvent également servir au consommateur pour obtenir un ski de raideur appropriée. Pour cette seconde application, on peut extraire des diagrammes deux paramètres qui, d'une manière simplifiée et moins rigoureuse, donnent certaines des informations obtenues par cet essai; ces deux paramètres sont:

— «la force de contact» qui est une mesure de la force minimale nécessaire pour mettre la partie centrale du ski en un premier contact avec la neige. Si le ski est chargé avec une force supérieure à la force de contact, les propriétés de friction (pendant le glissement et l'impulsion) de la partie centrale du ski influent sur le comportement du ski de manière significative. Pour des forces inférieures, la partie centrale de la semelle aura une influence mineure sur la friction;

— «la longueur de cambre résiduel normalisée» est la mesure de la longueur de semelle du ski qui n'est pas en contact ferme avec la neige pendant le glissement, lorsque le poids du corps est réparti également sur les deux skis. Il faut noter que pour extraire ce paramètre, un poids normal moyen est affecté au skieur. Ce paramètre est particulièrement pertinent pour les skis conçus pour utiliser le fart comme système anti-recul (surtout sur neige mouillée ou glace).

Les meilleures valeurs de ces paramètres dépendent de plusieurs facteurs, tels que le poids et la compétence du skieur, les conditions de neige, la construction du ski, la structure et la préparation de semelle. Il est donc recommandé que le fabricant de skis fournisse pour chaque type de ski les informations relatives à l'utilisation de ces paramètres.

En conséquence, les valeurs des paramètres mesurées dans cet essai ne peuvent pas être directement reliées à la qualité du ski.

La présente Norme internationale s'applique aux skis de fond de 130 cm et plus.

2 Références

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

ISO 6289, *Skis, termes et définitions.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7140:1985
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e95963ca-7e22-45f7-a4dc-
[illegible]/iso-7140-1985

3 Termes, symboles et définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions de l'ISO 6289 et les suivantes sont applicables.

3.1 hauteur de cambre résiduel h_{RF}: Distance mesurée au point d'application P de la force, 8 cm en arrière du point de montage de la fixation, entre la face inférieure du ski et une surface plane horizontale, le ski étant soumis à une force F (voir figure 1).

Exemples: L'amplitude de la force F peut aller de zéro jusqu'à la force de contact:

— h_{R294} est la hauteur de cambre résiduel, le ski étant soumis à une force de 294 N;

— h_{R0} est la hauteur de cambre, le ski reposant uniquement par sa propre masse.

3.2 longueur de cambre résiduel, l_{RF}: Longueur de la séparation entre la face inférieure du ski et une surface plane horizontale contre laquelle le ski est pressé par une force F (voir figure 1).

Exemples: L'amplitude de la force F peut aller de zéro jusqu'à la force de contact:

— l_{R294} est la longueur de cambre résiduel, le ski étant soumis à une force de 294 N;

— l_{R0} est la longueur de cambre résiduel, le ski reposant uniquement par sa propre masse.

3.3 force d'essai, F: Force normale sur la surface plane et appliquée au point d'application P (voir figure 1).

3.4 force de contact, F_C: Force normale à la surface plane et appliquée au point d'application P, qui réduit la hauteur de cambre résiduel à 0,3 mm.

3.5 force d'essai normalisée, F_S: Force servant à déterminer la longueur de cambre résiduel normalisée.

3.6 longueur de cambre résiduel normalisée, l_{RS}: Longueur de cambre résiduel qui reste après qu'une force d'essai normalisée, F_S, ait été appliquée conformément au tableau.

4 Appareillage

4.1 Surface plane

Une poutre, d'au moins 220 cm de long et 10 cm de large avec une tolérance de planéité de 0,1 mm (sur toute la surface), doit être utilisée comme surface plane et horizontale. La poutre doit avoir des supports adéquats pour éviter des affaissements.

4.2 Système d'application de la force

La force doit être appliquée par l'intermédiaire d'une barrette d'appui cylindrique de 20 mm de diamètre qui couvre toute la largeur du ski. La force doit être appliquée perpendiculairement à la surface plane. L'axe d'application de la force doit se trouver sur la ligne médiane du ski.

4.3 Équipement pour le mesurage de la hauteur de cambre

Pour mesurer la hauteur de cambre, utiliser un comparateur à cadran ou un équipement similaire ayant une précision d'au moins 0,05 mm.

4.4 Équipement pour le mesurage de la longueur de cambre résiduel

Pour mesurer la longueur de cambre, utiliser un calibre d'épaisseur de 0,1 mm d'épaisseur et un mètre à ruban.

5 Échantillonnage et conditionnement

5.1 Afin d'assurer la comparabilité des résultats, il est recommandé d'utiliser l'une des tailles suivantes:

pour les skis d'adultes groupe I	(180 cm . . . 220 cm)	210 cm
pour les skis junior groupe II	(130 cm . . . 175 cm)	150 cm

5.2 Tous les mesurages conformes à la présente Norme internationale doivent être réalisés sur un ski fini sans aucun accessoire.

5.3 Avant l'essai, le ski d'essai doit être conditionné, pendant au moins 2 h, dans une atmosphère normale 23/50 aux tolérances courantes conformément à l'ISO 554 et à (−10 ± 2) °C.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7140:1985
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e95963ca-7e22-45f7-a4dc-1bea692da9de/iso-7140-1985

6 Emplacement du point d'application P de la force

Le point d'application P de la force doit être à 8 cm en arrière du point de montage de la fixation. Sur les skis sans marquage du point de montage, on utilise la position du point d'équilibre.

Ceci définit le point moyen d'application de la force en pas alternatif avec corrélation appropriée avec la longueur nominale du ski et la pointure moyenne du skieur.

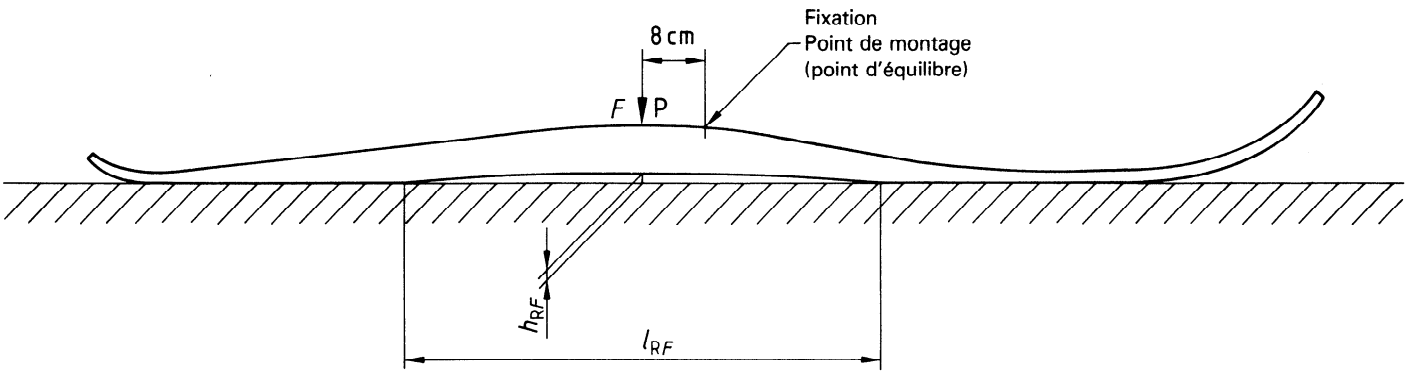

Figure 1

7 Forces d'essai normalisées utilisées pour la détermination de la longueur de cambre résiduel normalisée l_{RS}

Pour la détermination de la longueur de cambre résiduel normalisée l_{RS}, la force d'essai normalisée F_S doit être sélectionnée dans le tableau suivant, en fonction des différentes tailles de skis.

Tableau

Longueur nominale, l_N	Force d'essai normalisée, F_S
cm	N
220	392
215	368
210	343
205	319
200	294
195	270
190	245
185	221
180	196
175	172
170	148
165	124
160	100
155	76
150	52
130	28

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7140:1985
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9959bbb2-7022-4917-a4de-1bea692da9de/iso-7140-1985

8 Procédure

Les essais doivent être réalisés dans une atmosphère normale 23/50 aux tolérances courantes conformément à l'ISO 554 et à −10 °C.

8.1 Mesurages du cambre résiduel h_{RF} et l_{RF}

Marquer le point d'application de la force conformément à la figure 1 sur la face supérieure du ski. Charger le ski à cet emplacement en augmentant la force de manière appropriée jusqu'à la force de contact. Pour chaque charge mesurer la hauteur de cambre résiduel avec une précision de 0,2 mm et la longueur de cambre résiduel entre deux lignes de contact marquées en glissant un calibre d'épaisseur de 0,1 mm dans le cambre, c'est-à-dire entre la face inférieure du ski et le plan horizontal. Mesurer la longueur de cambre résiduel avec une précision de ± 10 mm.

8.2 Détermination de la longueur de cambre résiduel normalisée l_{RS}

Charger le ski avec la force d'essai normalisée F_S comme indiqué dans le tableau. Mesurer la longueur de cambre résiduel normalisée l_{RS} comme indiqué en 8.1

8.2 Force de contact F_C

Augmenter la force jusqu'à ce que le comparateur indique une hauteur de cambre résiduel de 0,3 mm. Pour les skis avec face inférieure non lisse, le calibre d'épaisseur utilisé doit avoir au moins une largeur de 20 mm. Noter la force qui provoque une hauteur de cambre résiduel de 0,3 mm avec une précision de ± 5 N.

NOTE — Pour certaines catégories de skis, cette mesure n'est pas possible parce que le ski est totalement mis à plat par la force indiquée dans le tableau.

9 Évaluation

Il est recommandé de porter sur un graphique semi-logarithmique comportant 3 séquences, la hauteur de cambre résiduel h_{RF} sur l'échelle logarithmique et la force d'essai F sur l'échelle linéaire et de porter sur un graphique linéaire la longueur de cambre résiduel l_{RF} et la force d'essai F (voir figures 2 et 3). A partir de là, on détermine la longueur de cambre résiduel normalisée l_{RS} due à la force d'essai normalisée F_S. En outre, on détermine la force de contact F_C en mesurant la force qui donne une hauteur de cambre résiduel de 0,3 mm.

Les valeurs de la force de contact F_C et de longueur de cambre résiduel normalisée l_{RS} doivent être les valeurs moyennes de 6 skis (3 paires) avec les écarts normaux.

10 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes:

a) référence de la présente Norme internationale;

b) fabricant et désignation du modèle du ski;

c) numéro de série et longueur nominale;

d) température d'essai;

e) résultats d'essai;

f) écarts par rapport à la présente Norme internationale avec motifs.

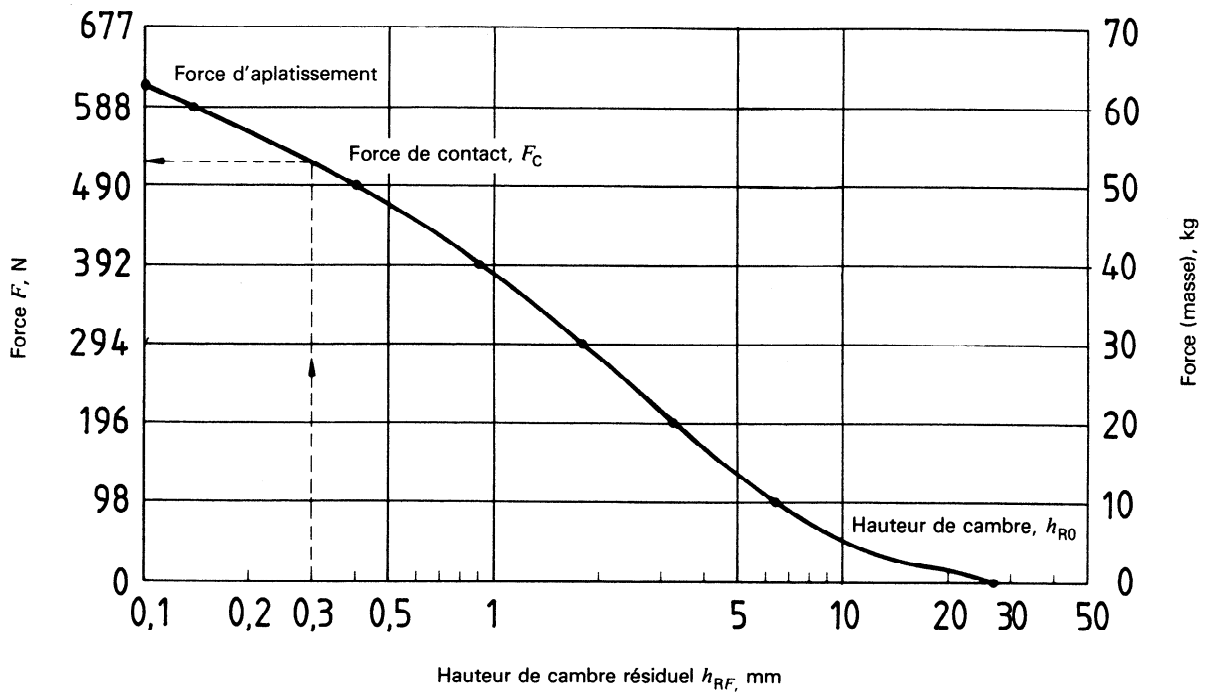

Figure 2

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7140:1985
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e95963ca-7e22-45f7-a4dc-1bea692da9de/iso-7140-1985

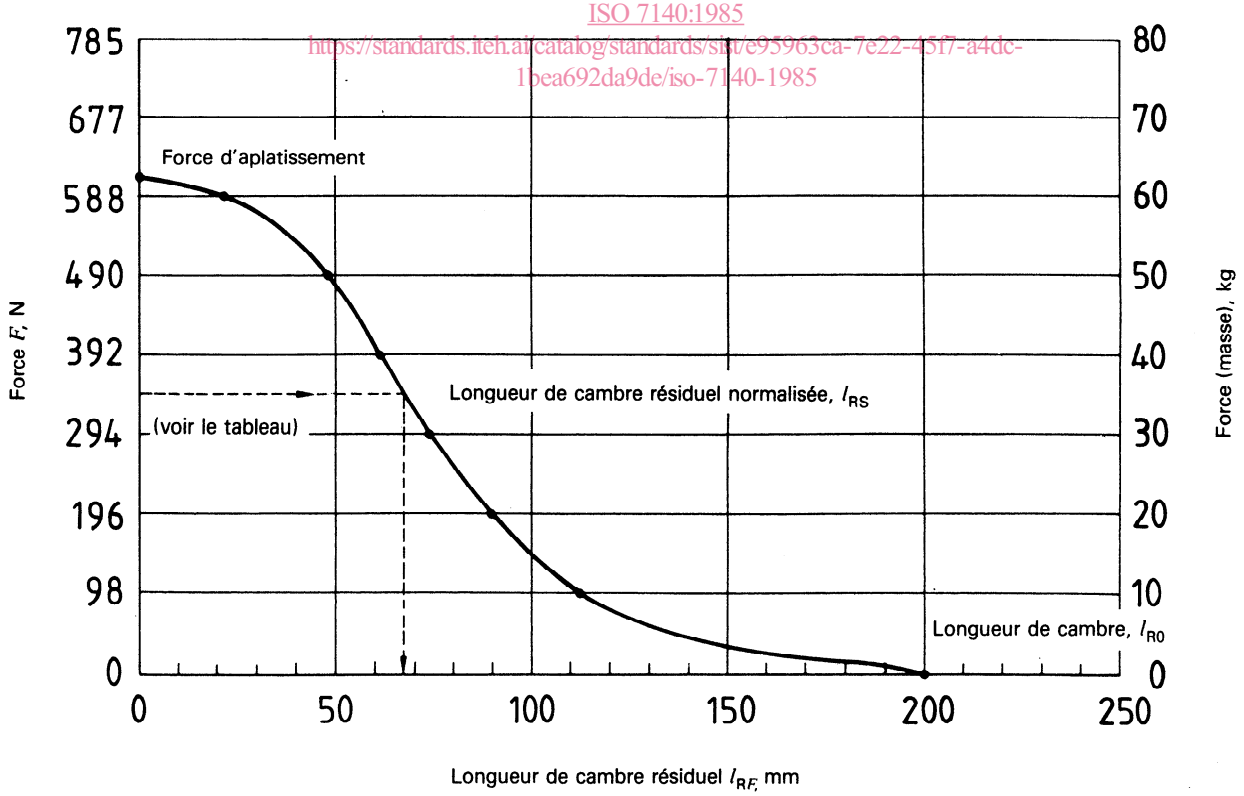

Figure 3

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7140:1985
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e95963ca-7e22-45f7-a4dc-1bea692da9de/iso-7140-1985

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7140:1985
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e95963ca-7e22-45f7-a4dc-1bea692da9de/iso-7140-1985