

---

Norme internationale



5977

---

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

---

**Chaussures de ski pour enfants — Zones de jonction  
pour fixations de skis alpins**

*Ski boots for children — Interfaces for ski bindings for downhill skiing*

**Première édition — 1982-12-15**

---

**CDU 685.363.6**

**Réf. n° : ISO 5977-1982 (F)**

**Descripteurs** : matériel de sport, ski, chaussure, talon de chaussure, fixation, dimension, spécification, tests.

Prix basé sur 7 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 5977 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 1981.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Italie
Allemagne, R.F.	Nouvelle-Zélande
Autriche	Pologne
Égypte Rép. arabe d'	Suisse
Espagne	Tchécoslovaquie
France	URSS
Inde	USA

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Chaussures de ski pour enfants — Zones de jonction pour fixations de skis alpins

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les dimensions et spécifie les caractéristiques des zones de jonction des chaussures de ski avec les fixations de skis alpins.

Elle s'applique aux chaussures de pointures 28 à 35 (pointure française), aux pointures 10 pour enfants à 2 1/2 pour adultes (pointure anglaise) et aux pointures 10 1/3 pour enfants à 2 2/3 pour adultes (pointure américaine), conçues pour être utilisées avec les systèmes actuels de fixations de skis alpins où le maintien s'effectue au bout et au talon de la chaussure, et dont le fonctionnement du déclenchement est influencé par les dimensions de la zone de jonction et la réalisation de la semelle de la chaussure et de la partie inférieure de la tige.

Les chaussures conçues pour être utilisées avec des systèmes de fixation dont le fonctionnement est indépendant de la forme de la semelle ou dont les exigences d'interface avec la semelle sont différentes, ne doivent pas nécessairement être conformes à la présente Norme internationale pour garantir le niveau de sécurité recherché.

## 2 Références

ISO 527, *Plastiques — Détermination des caractéristiques en traction*.<sup>1)</sup>

ISO 1101, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Tolérances de forme, orientation, position et battement — Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins*.<sup>2)</sup>

ISO/R 1183, *Matières plastiques — Méthodes pour déterminer la masse volumique et la densité relative des matières plastiques à l'exclusion des plastiques alvéolaires*.

ISO 2039, *Matières plastiques et ébonite — Détermination de la dureté — Méthode de pénétration à la bille*.

## 3 Définitions

**3.1 zone de jonction** : Partie de la chaussure prévue pour le contact entre la chaussure et la fixation.

**3.2 plan médian** : Plan situé au milieu de la semelle dans le sens longitudinal et perpendiculaire à la surface d'appui.

**3.3 surface d'appui** : Surface de la semelle de la chaussure qui est en contact avec un plan sur lequel la chaussure est posée.

**3.4 freins de skis** : Dispositifs d'arrêt des skis après le déclenchement de la fixation.

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 527-1966.)

2) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 1101/1-1969 et de l'ISO/R 1101/2-1974.)

4 Dimensions

Seules les dimensions indiquées dans la présente Norme internationale doivent être respectées. Pour les autres dimensions de la chaussure, celles-ci ne doivent pas être nécessairement conformes à la figure 1.

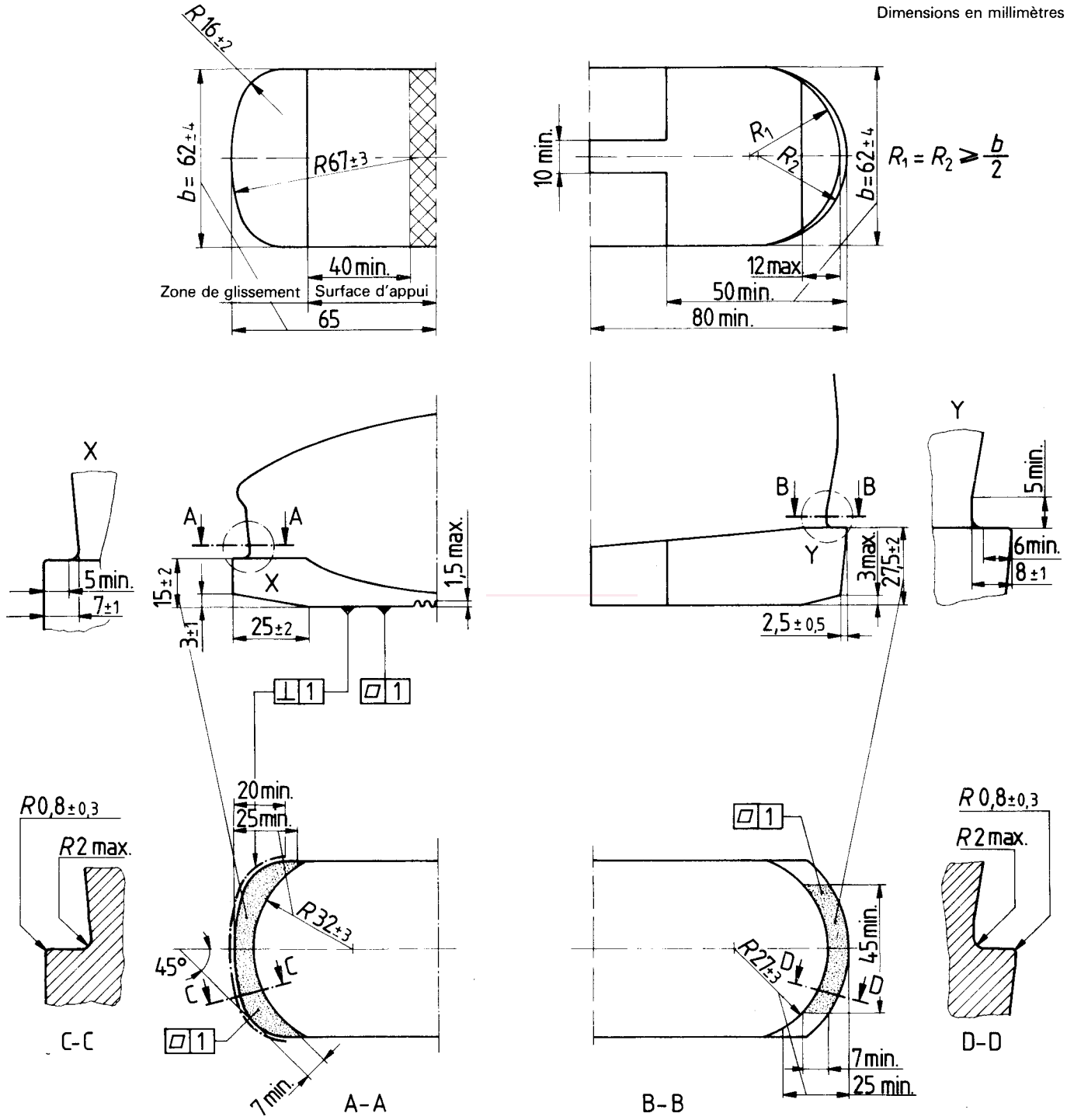
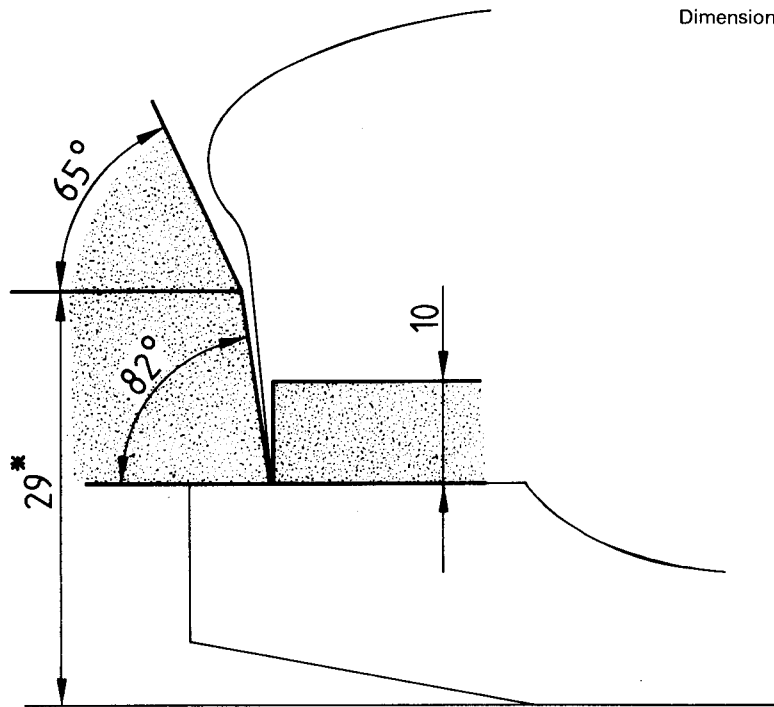


Figure 1 — Dimensions au bout et au talon de la chaussure

Dimensions en millimètres



- Cette dimension n'entrera en vigueur qu'en janvier 1985.

Figure 2 — Espace libre pour la fixation de ski au bout de la chaussure

Dimensions en millimètres

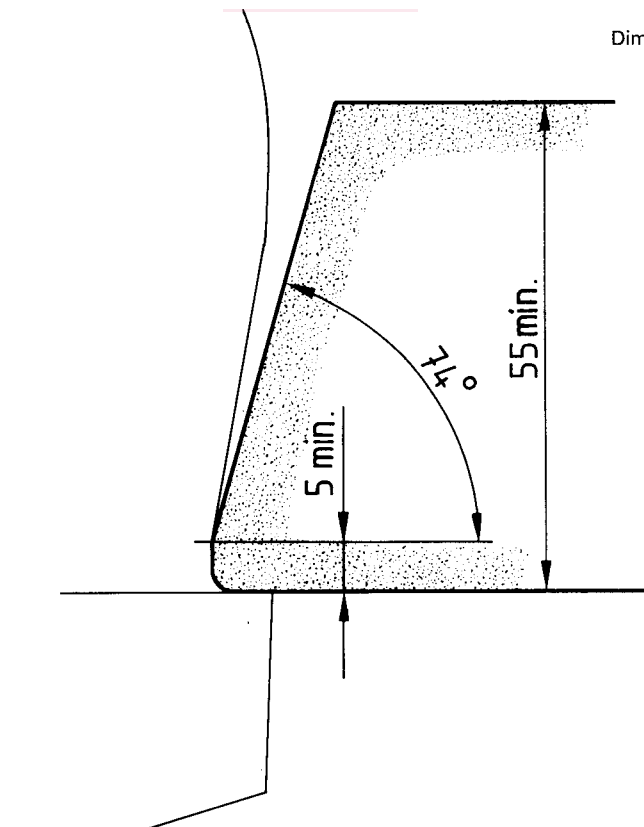


Figure 3 — Espace libre pour la fixation de ski au talon de la chaussure

**5 Réalisation** (voir figures 1 à 4)

**5.1** Les dimensions de la semelle au bout et au talon de la chaussure doivent être symétriques par rapport au plan médian.

**5.2** Les surfaces latérales comprises entre un point situé à 20 mm au moins du bout de la semelle et le point marquant l'arrondi du talon doivent être perpendiculaires à la surface de base ou légèrement inclinées vers l'intérieur en se rapprochant de la base.

**5.3** Au-delà de la zone s'étendant sur 25 mm au minimum à partir du bout de la semelle, le rayon  $32 \pm 3$  mm (voir figure 1, section A-A) doit être prolongé sous la forme d'un arc sans discontinuité pour qu'il n'y ait pas rupture de la courbe.

**5.4** Si des évidements latéraux d'une profondeur supérieure à 2 mm sont réalisés dans le talon, des supports doivent être prévus conformément à la figure 4.

**5.5** Dans la zone biseautée de  $3 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$  au bout et dans la zone biseautée au talon, un relief destiné à faciliter la marche est toléré.

**5.6** La zone de jonction doit satisfaire aux exigences suivantes :

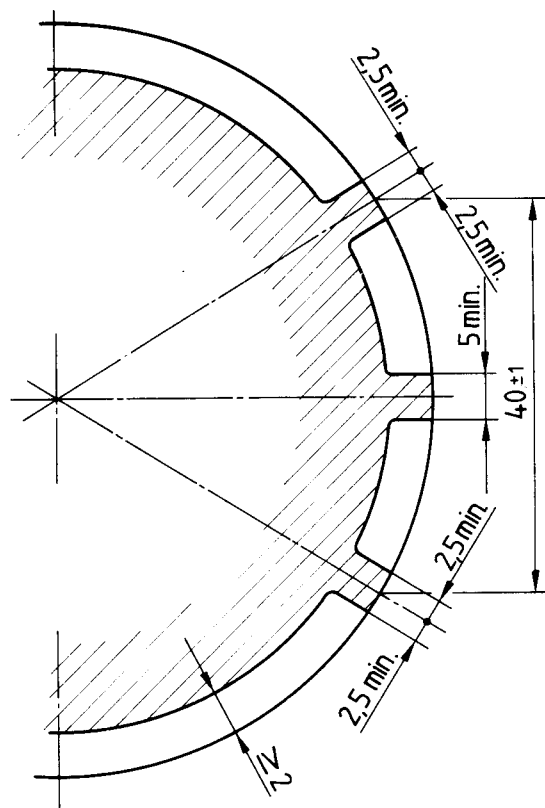
a) aucune bavure ne doit saillir perpendiculairement aux surfaces verticales à l'avant de la semelle dans une zone allant jusqu'à 20 mm en arrière de la pointe de la chaussure;

b) aucune bavure susceptible de gêner les mouvements latéraux de la chaussure ne doit faire saillie dans la zone de glissement.

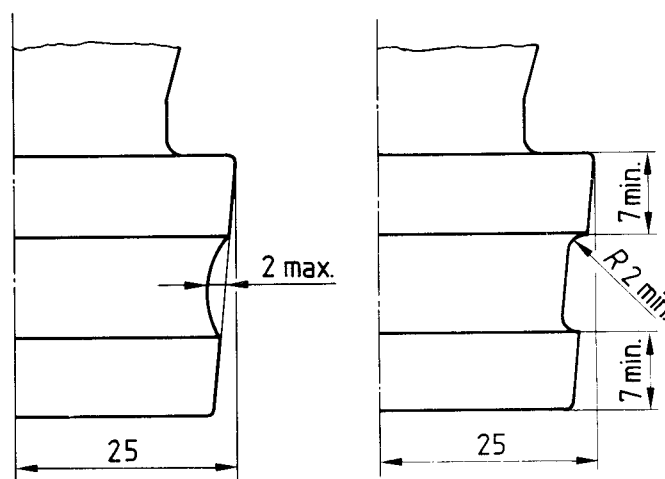
**5.7** Le point de montage pour la pose de la fixation sur le ski doit être repéré par un trait, dans la partie inférieure, des deux côtés de la chaussure, aussi près que possible du ski. Ce trait doit être visible et permanent. Sa longueur ne doit pas être inférieure à 7 mm et il ne doit pas être situé à plus de 5 mm du milieu de l'espace prévu pour le logement du pied.

**5.8** À l'intérieur des rayons limites, indiqués dans la figure 1, sections A-A et B-B, toute forme de réalisation de la tige de la chaussure (surface extérieure), symétrique au plan médian, est admissible mais il ne doit pas se présenter d'angles vifs, c'est-à-dire que les arrondis doivent se prolonger sans discontinuité.

Au bout de la chaussure, suivant le rayon de  $32 \pm 3$  mm, la tige ne doit pas empiéter sur l'espace libre prévu pour la fixation de ski (voir figure 2).



Dimensions en millimètres



**Figure 4 — Supports\* et évidements latéraux au talon**

\* Les supports n'entreront en vigueur qu'en janvier 1985.

Au talon de la chaussure, la tige ne doit pas empiéter sur l'espace libre prévu pour la fixation de ski (voir la figure 3) qui prolonge la partie cylindrique, de hauteur 5 mm et de rayon  $27 \pm 3$  mm, jusqu'à une hauteur minimale de 55 mm au-dessus de la semelle, la longueur de corde étant de 45 mm au minimum à cette hauteur.

## 6 Caractéristiques fonctionnelles

### 6.1 Surface d'appui

La surface d'appui au talon doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Elle doit permettre la fermeture de la talonnière.
- Elle doit offrir une assise sûre sur la plaque de la talonnière.

**Essai :** Déplacer un cylindre d'essai de diamètre 10 mm et de longueur 20 mm dans la zone périphérique de 10 mm (voir figure 5). L'essai ne doit pas révéler une dénivellation transversale à l'axe longitudinal de la chaussure supérieure à 1,5 mm.

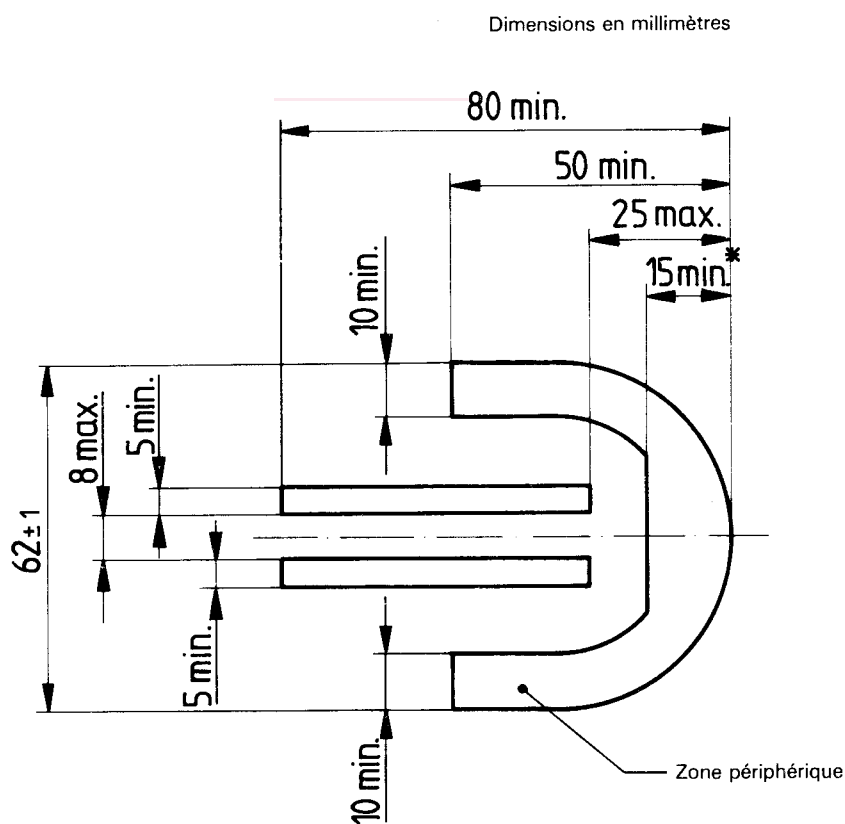
- Le mouvement latéral de la semelle lors d'un déclenchement de la fixation ne doit pas être gêné.
- Le fonctionnement correct des freins de ski ne doit pas être gêné.

**Essai :** Déplacer un cylindre d'essai de diamètre 5 mm et de longueur supérieure à la largeur de la semelle suivant l'axe longitudinal de la chaussure. L'essai ne doit pas révéler une dénivellation supérieure à 1,5 mm le long de cet axe.

De plus, des surfaces d'appui réduites sont permises, par exemple en forme de fer à cheval conformément à la figure 5. Le fer à cheval peut être discontinu pourvu que les exigences de 6.1 b) et d) soient satisfaites.

### 6.2 Coefficient de frottement

Le coefficient de frottement dynamique entre la zone de glissement de la chaussure et un élément de glissement en polytétrafluoréthylène (PTFE) doit avoir une valeur maximale de 0,10, arrondie à deux décimales.



\* En cas de biseau, cette dimension doit être de 20 mm min.

Figure 5 — Exemple de surface d'appui réduite au talon

**Essais**

Le coefficient de frottement dynamique est déterminé par le rapport entre la force  $F_1$  et la charge d'essai  $F_2$ , nécessaire pour bouger un élément de glissement sur la zone de glissement de la chaussure, et la charge d'essai  $F_2$ , appliquée à l'élément de glissement.

Chaussures échantillons : 6 chaussures, d'au moins 3 tailles différentes stockées pendant au moins 14 jours, dont les dernières 12 heures avant l'essai en atmosphère normale.

Atmosphère normale :  $20 \pm 2$  °C, humidité relative  $65 \pm 5$  %;

Charge d'essai  $F_2$  :  $500 \pm 5$  N;

Élément de glissement :

- a) largeur : 100 mm min.;
- b) longueur : 40 mm;
- c) épaisseur : 1 mm min.;
- d) matériau : PTFE pelé, dont les caractéristiques sont les suivantes :

1) masse volumique suivant l'ISO/R 1183, méthode A

$2,18 \text{ g/cm}^3 \pm 3 \%$

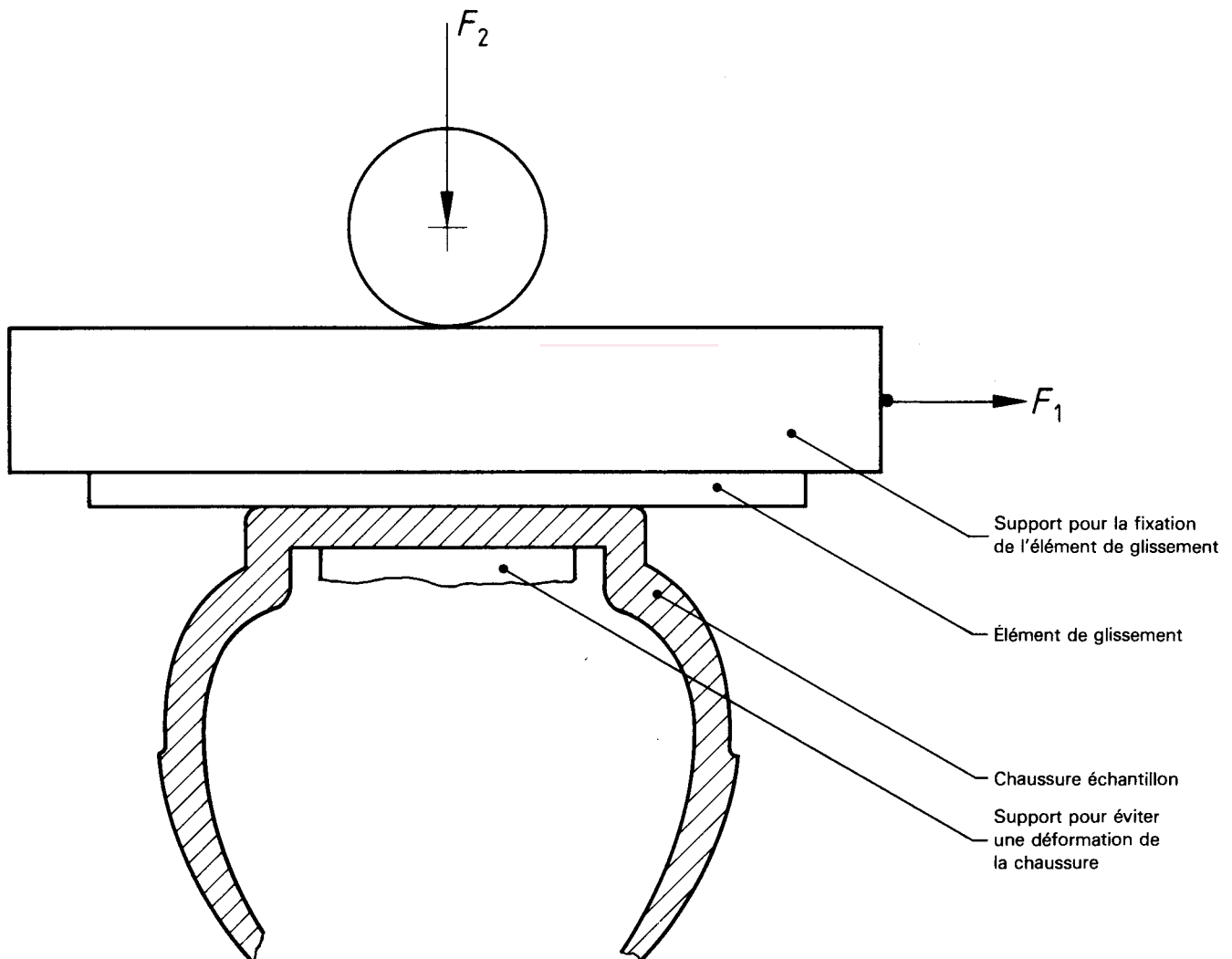


Figure 6 — Méthode d'essai pour la détermination du coefficient de frottement dynamique



2) résistance moyenne à la traction suivant l'ISO 527, mais avec une éprouvette conforme à la figure 7

$> 28,5 \text{ N/mm}^2$

Dimensions en millimètres

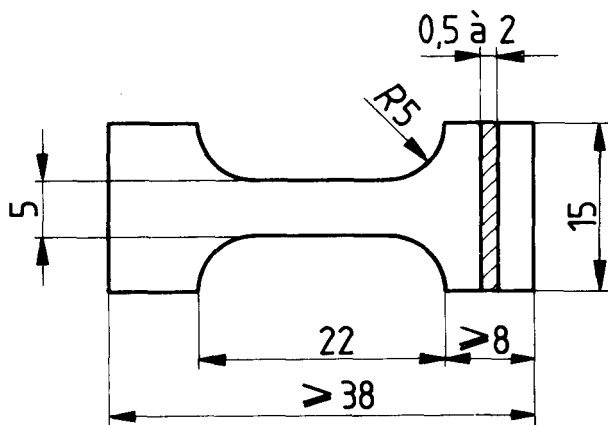


Figure 7 — Éprouvette en PTFE

3) pourcentage moyen d'allongement suivant l'ISO 527, mais avec une éprouvette conforme à la figure 7

$> 300$

4) dureté moyenne (méthode par pénétration à la bille) suivant l'ISO 2039, méthode B

$> 2,26 \text{ daN/mm}^2$

5) rugosité de surface  $< 6 \mu\text{m}$ .

NOTE — L'élément de glissement peut être utilisé pour plus de 30 mesurages jusqu'à l'apparition de marques d'abrasion.

Distance de mesurage : 8 mm.

La vitesse du mouvement relatif de la chaussure par rapport à l'élément de glissement doit être de  $1 \pm 0,2 \text{ mm/s}$ .

Soumettre l'élément de glissement à 10 mesurages préliminaires qui ne doivent pas être pris en considération pour l'évaluation.

Nettoyer la zone de glissement de la chaussure échantillon en utilisant un savon neutre et de l'eau chaude et en frottant avec une brosse douce. Laisser sécher. Après le nettoyage, la zone de glissement doit être exempte de graisse et de savon.

Effectuer 5 mesurages avec chaque chaussure échantillon. Le premier mesurage ne doit pas être pris en considération.

Aucune déformation de la semelle supérieure à 1 mm et pouvant être évitée en utilisant un support approprié, n'est admise (voir figure 6).

L'erreur de mesure pour les quatre mesurages retenus ne doit pas être supérieure à  $\pm 5 \%$ .

Avant le mesurage de la chaussure échantillon suivante, nettoyer l'élément de glissement en frottant avec un chiffon propre et doux. Après le nettoyage, l'élément de glissement doit être exempt de graisse.

Déterminer le coefficient de frottement dynamique en prenant la valeur moyenne des 24 mesurages effectués (6 chaussures  $\times$  4 mesurages).

