

---

---

**Équipement de protection  
individuelle — Chaussures de  
protection**

*Personal protective equipment — Protective footwear*

**iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)**

[ISO 20346:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014>



## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 20346:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Classification et modèles</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b> <b>Exigences fondamentales concernant les chaussures de protection</b> .....	<b>7</b>
5.1 Généralités.....	7
5.2 Modèle.....	10
5.3 Chaussure entière.....	11
5.4 Tige.....	14
5.5 Doublure empeigne et doublure quartier.....	16
5.6 Languette.....	17
5.7 Semelle première et semelle de propreté.....	18
5.8 Semelle de marche.....	19
<b>6</b> <b>Exigences additionnelles relatives aux chaussures de protection</b> .....	<b>20</b>
6.1 Généralités.....	20
6.2 Chaussure entière.....	21
6.3 Tige — Pénétration et absorption d'eau.....	25
6.4 Semelle de marche.....	25
<b>7</b> <b>Marquage</b> .....	<b>26</b>
<b>8</b> <b>Informations à fournir</b> .....	<b>27</b>
8.1 Généralités.....	27
8.2 Propriétés électriques.....	28
8.3 Semelles de propreté.....	29
<b>Annexe A (normative) Chaussures hybrides</b> .....	<b>30</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>32</b>

## 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](http://www.iso.org/directives)).

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. 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](http://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.

Pour une explication de 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

L'ISO 20346 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 161, Protecteurs du pied et de la jambe, du Comité européen de normalisation (CEN), en collaboration avec le comité technique ISO/TC 94, Sécurité individuelle — Vêtements et équipements de protection, sous-comité SC 3, Protection des pieds, conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 20346:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également l'Amendement ISO 20346:2004/Amd. 1:2007 et les Rectificatifs Techniques ISO 20346:2004/Cor. 1:2005 et ISO 20346:2004/Cor. 2:2006.

Les différences entre la présente édition et la version de 2004 sont les suivantes:

- La résistance au glissement a été déplacée de l'[Annexe A](#) au corps de la norme ([5.3.5](#)).
- Les exigences relatives à la partie arrière ([5.2.3](#)) sont plus spécifiques.
- Les exigences relatives à la résistance à la corrosion des embouts métalliques ([5.3.2.5.1](#)) ont été légèrement modifiées.
- L'innocuité ([5.3.6](#)) a été ajoutée.
- L'exigence relative à la teneur en chrome VI a été spécifiée avec exactitude.
- L'exigence relative à la résistance à l'abrasion de la doublure de la partie arrière a été incluse.
- Les exigences relatives à la résistance à la perforation ont été alignées sur l'EN 12568.
- Un nouveau type de chaussures « Chaussures hybrides » a été inclus dans l'[Annexe A](#).

# Équipement de protection individuelle — Chaussures de protection

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences fondamentales et additionnelles (optionnelles) relatives aux chaussures de protection d'usage général. Elle inclut, par exemple, les risques mécaniques, la résistance au glissement, les risques thermiques et le comportement ergonomique.

Les risques particuliers sont couverts par des normes complémentaires relatives au travail (par exemple chaussures pour pompiers, chaussures isolantes électriquement, chaussures résistantes aux coupures de scies à chaîne, protection contre les produits chimiques ou les projections de métal fondu, chaussures pour motocyclistes).

## 2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 17075, *Cuir — Essais chimiques — Détermination de la teneur en chrome(VI)*

ISO 20344:2011, *Équipement de protection individuelle — Méthodes d'essai pour les chaussures*

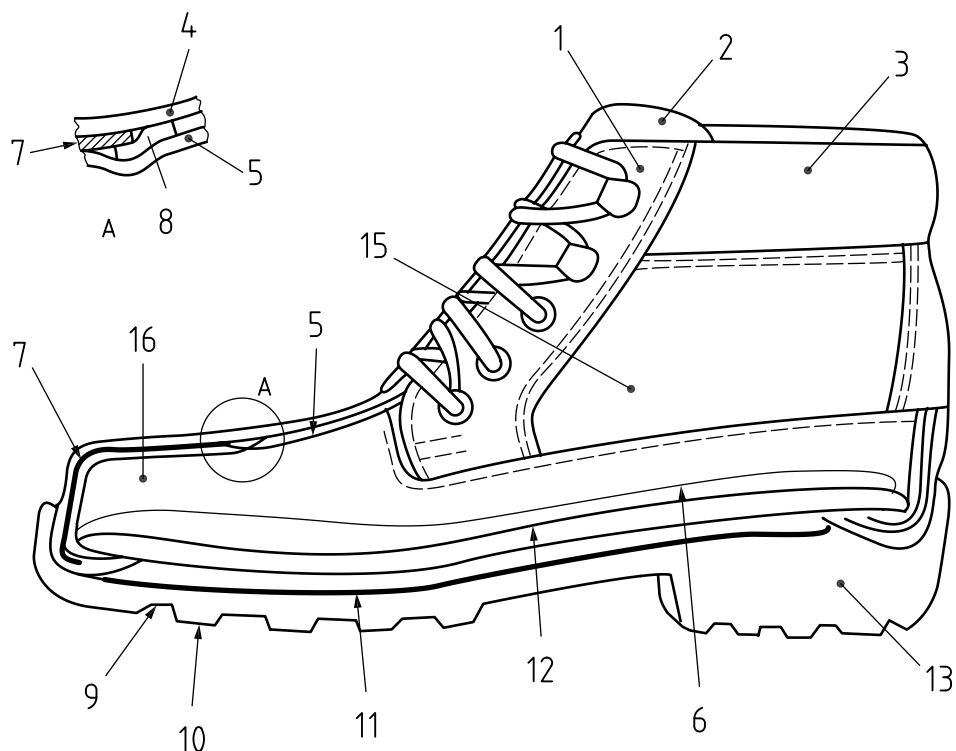
EN 12568:2010, *Protecteurs du pied et de la jambe — Exigences et méthodes d'essais des embouts et des inserts anti-perforation*

EN 50321, *Chaussures électriquement isolantes pour travaux sur installations à basse tension*

## 3 Termes et définitions

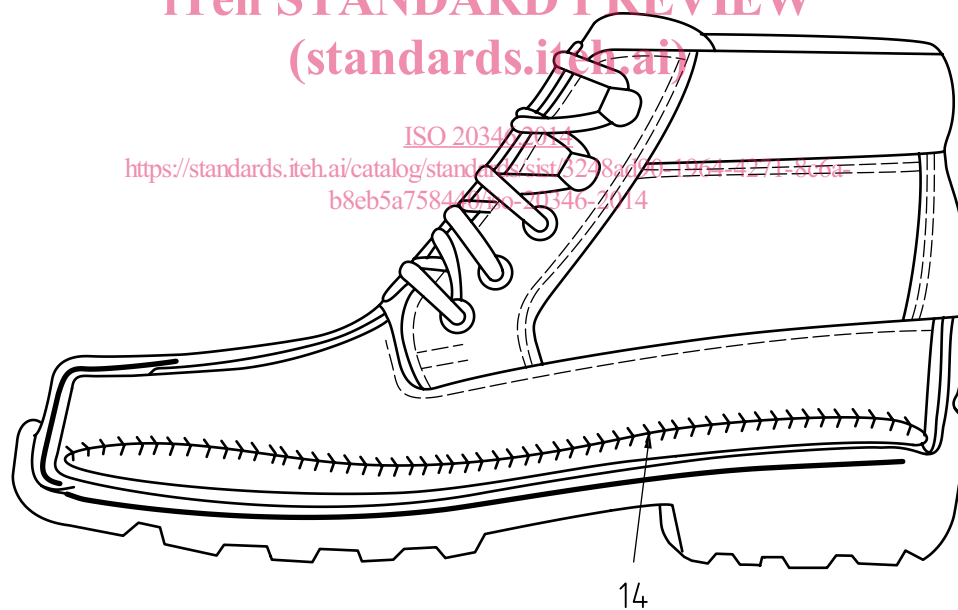
Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

NOTE Les éléments constitutifs d'une chaussure sont illustrés aux [Figures 1, 2 et 3](#).



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

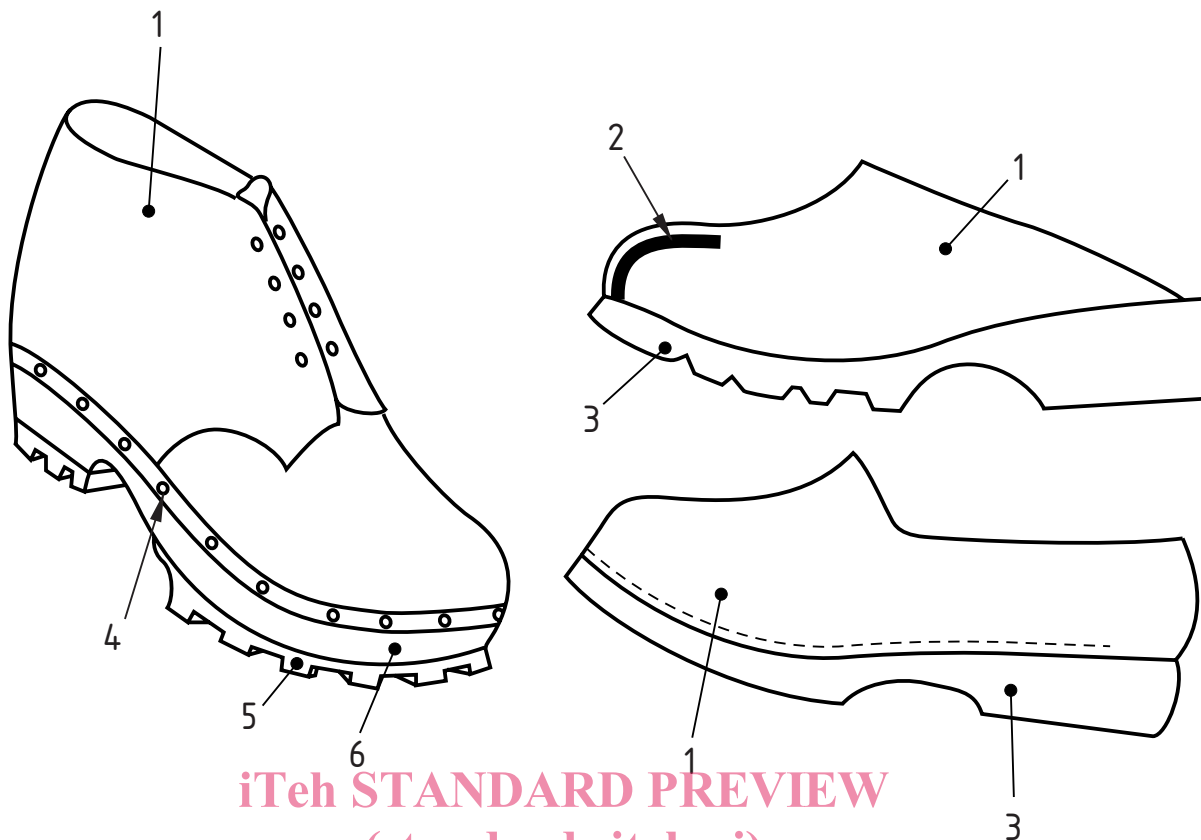
ISO 20346:2014  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2989d45-9944-4274-8573-b8eb5a758422/iso-20346-2014>



**Légende**

- |   |  |    |                         |
|---|--|----|-------------------------|
| 1 | Partie avant                             | 9  | Semelle de marche       |
| 2 | Languette                                | 10 | Crampon                 |
| 3 | Collerette                               | 11 | Insert anti-perforation |
| 4 | Tige                                     | 12 | Semelle première        |
| 5 | Doublure empeigne                        | 13 | Talon                   |
| 6 | Semelle de propreté                      | 14 | Cousu Strobel           |
| 7 | Embout                                   | 15 | Quartier                |
| 8 | Rembourrage, par exemple bande de mousse | 16 | Empeigne                |

**Figure 1 — Types de chaussures: exemple de parties des chaussures de construction Strobel**

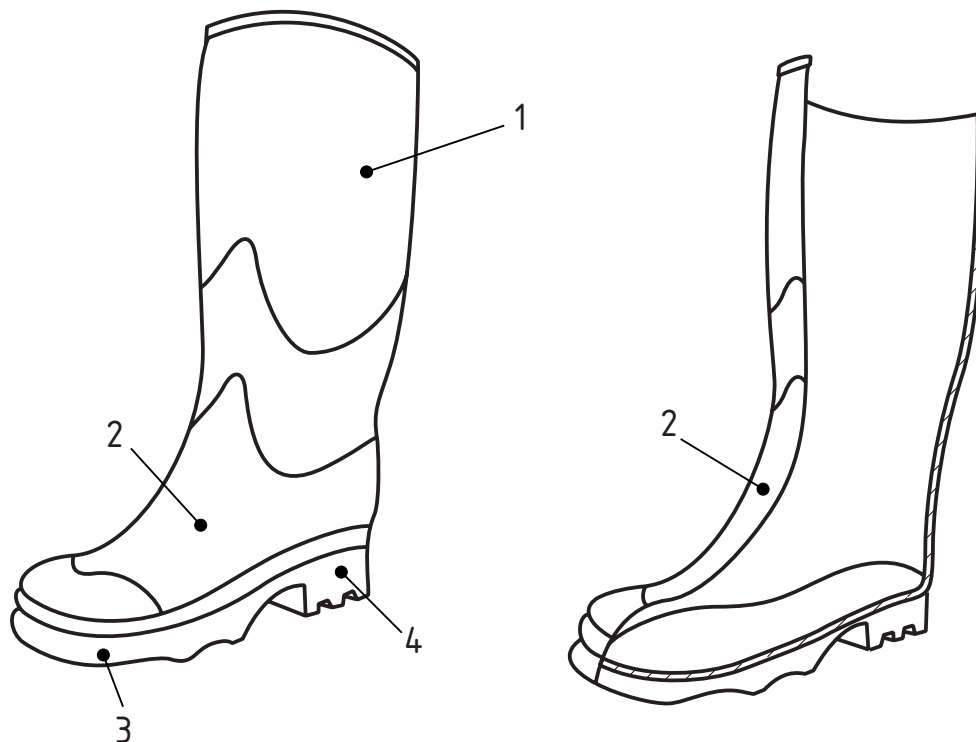


**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

**Légende**

- |   |                |   |                                 |
|---|----------------|---|---------------------------------|
| 1 | Tige           | ISO 20346:2014  | Trépointe de renfort avec clous |
| 2 | Embout         | <a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/s5/32291e44-4a57-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014">https://standards.iteh.ai/catalog/standards/s5/32291e44-4a57-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014</a> | Semelle de marche               |
| 3 | Semelle rigide |   | Semelle en bois                 |

**Figure 2 — Types de chaussures: exemple d'autres chaussures**



**Légende**

- 1 Tige
- 2 Empeigne
- 3 Semelle de marche
- 4 Talon

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 20346:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014>

**Figure 3 — Exemple de chaussures tout caoutchouc (c'est-à-dire vulcanisées) ou tout polymère (c'est-à-dire entièrement moulées)**

**3.1**  
**chaussure de protection**

chaussure comprenant des dispositifs permettant de protéger le porteur des blessures qui pourraient résulter d'accidents

Note 1 à l'article: Les chaussures de protection sont équipées d'un embout de sécurité destiné à fournir une protection contre les chocs à un niveau d'énergie équivalent à 100 J au minimum et contre l'écrasement lorsqu'il est soumis à une charge de compression d'au moins 10 kN.

**3.2**  
**cuir**

peau tannée pour devenir imputrescible

**3.2.1**  
**croûte de cuir**

partie chair d'une peau tannée pour devenir imputrescible, obtenue en refendant un cuir épais

**3.3**

**caoutchouc**

élastomères vulcanisés



**3.4****matériaux polymères**

molécules de grande dimension composées d'unités constitutives répétitives (monomères) généralement liées par liaison chimique

EXEMPLE Polyuréthane (PU) ou chlorure de polyvinyle (PVC).

**3.5****semelle première**

composant inamovible utilisé pour former la base de la chaussure, auquel la tige est généralement fixée lors du montage

**3.6****semelle de propreté**

4composant amovible ou inamovible de la chaussure, utilisé pour couvrir une partie ou l'ensemble de la semelle première

Note 1 à l'article: « Inamovible » signifie que la semelle de propreté ne peut être enlevée sans être endommagée.

**3.7****doublure**

matériau recouvrant la surface interne de la tige

Note 1 à l'article: Le pied du porteur est en contact direct avec la doublure.

Note 2 à l'article: Lorsque la partie avant d'une tige est fendue afin de loger l'embout ou lorsqu'une pièce de matériau extérieure est rapportée sur la tige pour constituer une poche afin de loger l'embout, le matériau placé au-dessous de ce dernier sert de doublure.

**3.7.1****doublure empeigne**

matériau recouvrant la surface interne de la partie avant de la tige

**3.7.2****doublure quartier**

matériau recouvrant la surface interne des quartiers de la tige

**3.8****crampon**

partie saillante de la surface externe de la semelle

**3.9****semelle de marche rigide**

semelle qui ne peut être pliée à un angle de 45° sous une charge de 30 N

Note 1 à l'article: L'essai est réalisé conformément à l'ISO 20344:2011, 8.4.1.

**3.10****semelle de marche alvéolaire**

semelle de marche d'une densité maximale de 0,9 g/ml dont la structure alvéolaire est visible avec un grossissement  $\times 10$

**3.11****insert anti-perforation**

composant de la chaussure placé dans le semelage afin de fournir une protection contre la perforation

**3.12****embout de protection des orteils**

composant intégré à la chaussure, conçu pour protéger les orteils du porteur contre les chocs d'un niveau d'énergie au moins égal à 100 J et contre la compression à une charge d'au moins 10 kN

**3.13**

**partie arrière  
zone du contrefort**

10 % arrière de la longueur totale de la chaussure (tige et semelle)

**3.14**

**chaussures conductrices**

chaussures dont la résistance est comprise entre 0 kΩ et 100 kΩ

Note 1 à l'article: La résistance est mesurée conformément à l'ISO 20344:2011, 5.10.

**3.15**

**chaussures antistatiques**

chaussures dont la résistance est supérieure à 100 kΩ et inférieure ou égale à 1 000 MΩ

Note 1 à l'article: La résistance est mesurée conformément à l'ISO 20344:2011, 5.10.

**3.16**

**chaussures électriquement isolantes**

chaussures protégeant le porteur contre les chocs électriques en empêchant le passage de courant dangereux dans le corps par l'intermédiaire du pied

**3.17**

**hydrocarbures**

constituant aliphatique d'hydrocarbure de pétrole

**3.18**

**chaussures d'emploi spécifique**

chaussures de sécurité ou de travail, en rapport avec une profession spécifique

EXEMPLE Chaussures pour la lutte contre l'incendie, chaussures résistantes aux coupures de scie à chaîne.

**3.19**

**chaussures hybrides**

chaussures de classe II incorporant un autre matériau qui prolonge la tige

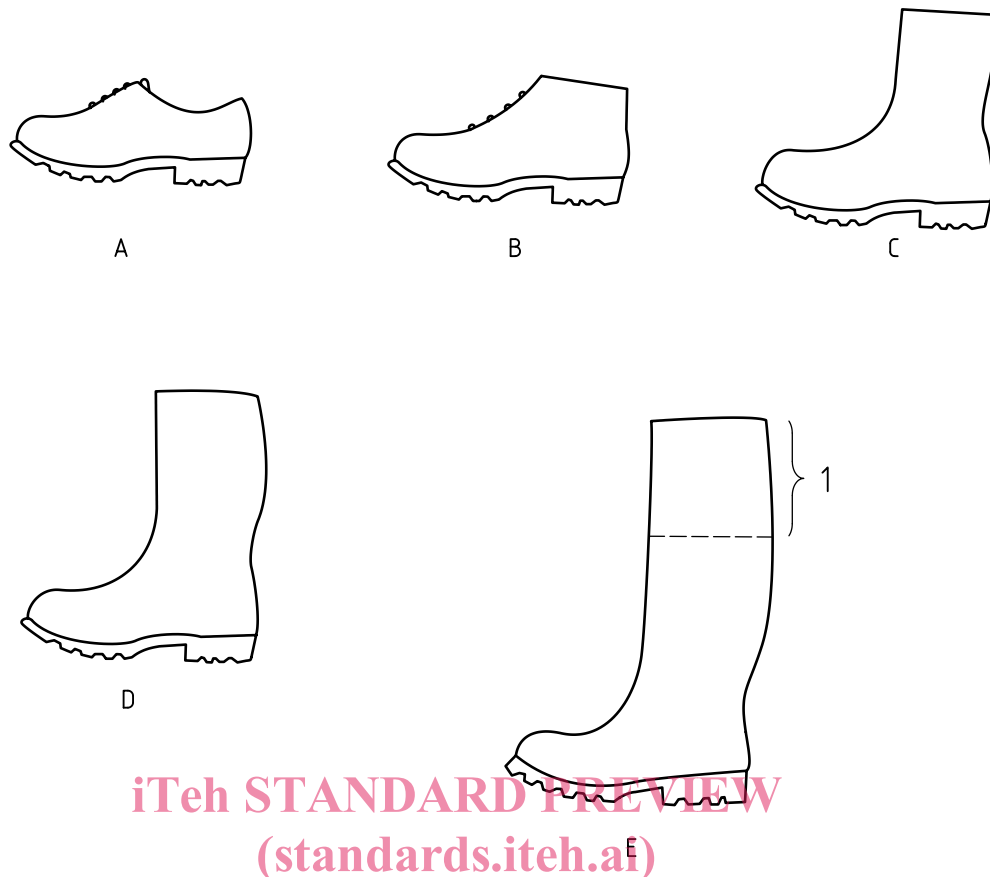
Note 1 à l'article: Voir [Figure A.1](#).

## 4 Classification et modèles

Les chaussures doivent être classées conformément au [Tableau 1](#). Des modèles de chaussures sont illustrés à la [Figure 4](#).

**Tableau 1 — Classification des chaussures**

Classification	Description
Classe I	Chaussures en cuir et en d'autres matériaux, sauf chaussures tout caoutchouc ou tout polymère
Classe II	Chaussures tout caoutchouc (c'est-à-dire entièrement vulcanisées) ou tout polymère (c'est-à-dire entièrement moulées)



### Légende

- A Chaussure basse [ISO 20346:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014)
- B Bottine <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3248ad90-1964-4271-8c6a-b8eb5a758440/iso-20346-2014>
- C Botte à mi-hauteur de genou
- D Botte à hauteur de genou
- E Cuissarde
- 1 Extension variable qui peut être adaptée au porteur

NOTE Le modèle E peut être une botte à hauteur de genou (modèle D) munie d'un matériau imperméable fin qui prolonge la tige et qui peut être coupé pour adapter la botte au porteur.

**Figure 4 — Modèles de chaussures**

Les chaussures de classe II peuvent être munies d'un autre matériau qui prolonge la tige. Les exigences relatives à ces chaussures sont données à l'[Annexe A](#).

## 5 Exigences fondamentales concernant les chaussures de protection

### 5.1 Généralités

Les chaussures de protection doivent être conformes aux exigences fondamentales indiquées au [Tableau 2](#).

Tableau 2 — Exigences fondamentales concernant les chaussures de protection

Exigence		Paragraphe	Classification	
			I	II
<b>Modèle</b>	Hauteur de la tige	<a href="#">5.2.2</a>	X	X
	Partie arrière (modèle B, C, D, E)	<a href="#">5.2.3</a>	X	X
<b>Chaussure entière</b>	Performance de la semelle:	<a href="#">5.3.1</a>		
	— Construction	<a href="#">5.3.1.1</a>	X	
	— Adhésion tige/semelle de marche	<a href="#">5.3.1.2</a>	X	
	Protection des orteils:	<a href="#">5.3.2</a>		
	— Généralités	<a href="#">5.3.2.1</a>	X	X
	— Longueur interne des embouts	<a href="#">5.3.2.2</a>	X	X
	— Résistance au choc	<a href="#">5.3.2.3</a>	X	X
	— Résistance à l'écrasement	<a href="#">5.3.2.4</a>	X	X
	— Comportement des embouts	<a href="#">5.3.2.5</a>	X	X
	Étanchéité	<a href="#">5.3.3</a>		X
	Caractéristiques ergonomiques particulières	<a href="#">5.3.4</a>	X	X
	Résistance au glissement:	<a href="#">5.3.5</a>	X	X
	— Résistance au glissement sur des carreaux céramiques recouverts d'une solution de Sodium Lauryl Sulfate <sup>a</sup>	<a href="#">5.3.5.2</a> <a href="#">5.3.5.3</a> <a href="#">5.3.5.4</a>		
	— Résistance au glissement sur un sol en acier recouvert de glycérine <sup>b</sup>	<a href="#">5.3.5.4</a>		
— Résistance au glissement sur des carreaux céramiques recouverts d'une solution de Sodium Lauryl Sulfate et sur un sol en acier recouvert de glycérine <sup>c</sup>	<a href="#">5.3.5.4</a>			
<b>Tige</b>	Généralités	<a href="#">5.4.1</a>	X	
	Épaisseur	<a href="#">5.4.2</a>		X
	Résistance au déchirement	<a href="#">5.4.3</a>	X	
	Propriétés en traction	<a href="#">5.4.4</a>	X	X
	Résistance à la flexion	<a href="#">5.4.5</a>		X
	Perméabilité à la vapeur d'eau et coefficient	<a href="#">5.4.6</a>	X	
	Valeur du pH	<a href="#">5.4.7</a>	X	
	Hydrolyse	<a href="#">5.4.8</a>		X
	Teneur en chrome VI	<a href="#">5.4.9</a>	X	
<b>Doubleur empeigne</b>	Résistance au déchirement	<a href="#">5.5.1</a>	X	0
	Résistance à l'abrasion	<a href="#">5.5.2</a>	X	0
	Perméabilité à la vapeur d'eau et coefficient	<a href="#">5.5.3</a>	X	
	Valeur du pH	<a href="#">5.5.4</a>	X	0
	Teneur en chrome VI	<a href="#">5.5.5</a>	X	0

<sup>a</sup> Une des trois exigences de résistance au glissement doit être satisfaite.

<sup>a</sup> Symbole de marquage « SRA ».

<sup>B</sup> Symbole de marquage « SRB ».

<sup>C</sup> Symbole de marquage « SRC ».