



# PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 20346

ISO/TC 94/SC 3

Secrétariat: BSI

Début de vote:  
2009-04-23

Vote clos le:  
2009-09-23

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

## Équipement de protection individuelle — Chaussures de protection

*Personal protective equipment — Protective footwear*

[Révision de la première édition (ISO 20346:2004)]

ICS 13.340.50

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

#### TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre du Comité européen de normalisation (CEN) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction du CEN**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

**La présente version française de ce document correspond à la version anglaise qui a été distribuée précédemment, conformément aux dispositions de la Résolution du Conseil 15/1993.**

**Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.**

**To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.**

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

**PDF — Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO/DIS 20346](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01ee0ce9-09a2-4388-a088-10ce11887441/iso-dis-20346)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01ee0ce9-09a2-4388-a088-10ce11887441/iso-dis-20346>

**Notice de droit d'auteur**

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées 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)

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Classification</b> .....	6
5 <b>Exigences fondamentales pour les chaussures de protection</b> .....	7
5.1 <b>Généralités</b> .....	7
5.2 <b>Modèle</b> .....	10
5.2.1 <b>Hauteur de la tige</b> .....	10
5.2.2 <b>Partie arrière</b> .....	10
5.3 <b>Chaussure entière</b> .....	10
5.3.1 <b>Performance de la semelle</b> .....	10
5.3.2 <b>Protection des orteils</b> .....	10
5.3.3 <b>Étanchéité</b> .....	12
5.3.4 <b>Caractéristiques ergonomiques particulières</b> .....	12
5.3.5 <b>Exigence de résistance au glissement</b> .....	12
5.4 <b>Tige</b> .....	13
5.4.1 <b>Généralités</b> .....	13
5.4.2 <b>Épaisseur</b> .....	13
5.4.3 <b>Résistance au déchirement</b> .....	14
5.4.4 <b>Propriétés de traction</b> .....	14
5.4.5 <b>Résistance à la flexion</b> .....	14
5.4.6 <b>Perméabilité à la vapeur d'eau et coefficient de vapeur d'eau</b> .....	14
5.4.7 <b>Valeur du pH</b> .....	14
5.4.8 <b>Hydrolyse</b> .....	14
5.4.9 <b>Teneur en chrome VI</b> .....	15
5.5 <b>Doublure</b> .....	15
5.5.1 <b>Résistance au déchirement</b> .....	15
5.5.2 <b>Résistance à l'abrasion</b> .....	15
5.5.3 <b>Perméabilité à la vapeur d'eau et coefficient de vapeur d'eau</b> .....	15
5.5.4 <b>Valeur du pH</b> .....	15
5.5.5 <b>Teneur en chrome VI</b> .....	15
5.6 <b>Languette</b> .....	16
5.6.1 <b>Résistance au déchirement</b> .....	16
5.6.2 <b>Valeur du pH</b> .....	16
5.6.3 <b>Teneur en chrome VI</b> .....	16
5.7 <b>Semelle première et semelle de propreté</b> .....	16
5.7.1 <b>Épaisseur</b> .....	16
5.7.2 <b>Valeur du pH</b> .....	16
5.7.3 <b>Absorption et désorption d'eau</b> .....	16
5.7.4 <b>Résistance à l'abrasion</b> .....	16
5.7.5 <b>Teneur en chrome VI</b> .....	17
5.8 <b>Semelle de marche</b> .....	17
5.8.1 <b>Épaisseur des semelles de marche sans crampons</b> .....	17
5.8.2 <b>Résistance au déchirement</b> .....	17
5.8.3 <b>Résistance à l'abrasion</b> .....	17
5.8.4 <b>Résistance à la flexion</b> .....	17
5.8.5 <b>Hydrolyse</b> .....	17
5.8.6 <b>Force d'adhésion entre semelle de marche et semelle intercalaire</b> .....	18

6	Exigences additionnelles pour les chaussures de protection.....	18
6.1	Généralités .....	18
6.2	Chaussure entière.....	19
6.2.1	Résistance à la perforation.....	19
6.2.2	Propriétés électriques .....	21
6.2.3	Résistance aux environnements agressifs.....	21
6.2.4	Capacité d'absorption d'énergie du talon .....	22
6.2.5	Résistance à l'eau .....	22
6.2.6	Protection du métatarse.....	22
6.2.7	Protection des malléoles .....	22
6.3	Tige.....	23
6.3.1	Pénétration et absorption d'eau .....	23
6.3.2	Construction.....	23
6.3.3	Résistance à la coupure.....	23
6.4	Semelle de marche .....	24
6.4.1	Surface munie de crampons.....	24
6.4.2	Épaisseur des semelles de marche munies de crampons .....	24
6.4.3	Hauteur des crampons.....	24
6.4.4	Résistance à la chaleur (contact direct).....	24
6.4.5	Résistance aux hydrocarbures .....	24
7	Marquage .....	25
8	Informations à fournir .....	26
8.1	Généralités .....	26
8.2	Propriétés électriques .....	26
8.2.1	Chaussures conductrices.....	26
8.2.2	Chaussures antistatiques .....	27
8.2.3	Chaussures isolantes.....	28
8.2.4	Semelles de marche à haute résistance électrique.....	28
8.3	Semelles de propreté .....	29
ISO/DIS 20346		
Annexe ZA (Informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentiels de la Directive UE 89/686/CEE Equipement de Protection Individuelle.....		
		30
Bibliographie .....		32

## Avant-propos

### Avant-propos ISO

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.

L'ISO 20346 a été élaborée par le comité technique (ISO/TC 94, *Sécurité individuelle - Vêtements et équipements de protection*, sous-comité SC 3, et par le comité technique CEN/TC 161, *Protecteurs du pied et de la jambe* en collaboration.

ISO/DIS 20346

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (2004), qui a fait l'objet d'une révision technique.

### Avant-propos CEN

Le présent document (prEN ISO 20346:2009) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 161 « Protecteurs du pied et de la jambe », dont le secrétariat est tenu par BSI, et par le Comité Technique ISO/TC 94 « Sécurité individuelle – Vêtements et équipements de protection » en collaboration.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en xxx, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en xxx.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange et vient à l'appui des exigences essentielles de la (de) Directive(s) UE.

Pour la relation avec la (les) Directive(s) UE, voir l'annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

Avec l'EN ISO 20344:2004, la présente norme remplace l'EN ISO 20346:2004, l'EN ISO 20344:2004/AC:2005 et l'EN ISO 20344:2004/A1:2007.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

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

ISO/DIS 20346

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01ee0ce9-09a2-4388-a088-10ce11887441/iso-dis-20346>

# Équipement de protection individuelle — Chaussures de protection

## 1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie les exigences fondamentales et additionnelles (facultatives) des chaussures de protection.

## 2 Références normatives

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).

prEN 12568:2008 <sup>1)</sup>, *Protecteurs du pied et de la jambe — Exigences et méthodes d'essais des embouts et des inserts anti-perforation métalliques*.

prEN ISO 20344:2009 <sup>2)</sup>, *Équipement de protection individuelle — Méthodes d'essai pour les chaussures*

## 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 et 2.

### 3.1

#### chaussures de protection

chaussures comprenant des dispositifs permettant de protéger le porteur des blessures qui pourraient résulter d'accidents, équipées d'embouts de sécurité destinés à fournir une protection contre les chocs à un niveau d'énergie équivalent à 100 J au minimum et contre l'écrasement lorsqu'ils sont soumis à une charge de compression d'au moins 10 kN

### 3.2

#### cuir

#### 3.2.1

##### cuir

peau tannée pour devenir imputrescible

1) Révision de l'EN 12568: 1998, actuellement au stade de l'enquête

2) Révision de l'EN ISO 20344: 2004, actuellement au stade de l'enquête parallèle

**3.2.2**

**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**

par exemple, polyuréthane ou chlorure de polyvinyle

**3.5**

**semelle première**

composant inamovible utilisé pour former la base de la chaussure, auquel la tige est généralement fixée pendant le formage

**3.6**

**semelle de propreté**

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

**3.7**

**doublure**

matériau recouvrant la surface interne de la tige

NOTE 1 Le pied du porteur est en contact direct avec la doublure.

NOTE 2 Lorsque la partie avant d'une tige est fendue afin de loger l'embout ou lorsque la tige comporte une pièce de matériau extérieure pour constituer une poche afin de loger l'embout, le matériau placé au-dessous de ce dernier sert de doublure.

**ITeH STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01ee0ce9-09a2-4388-a088-10ce11887441/iso-dis-20346>

**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(s)**

partie(s) saillante(s) de la surface externe de la semelle

**3.9**

**semelle de marche rigide**

semelle qui, lorsqu'elle est soumise à l'essai avec la chaussure entière conformément au prEN ISO 20344:2009, 8.4.1, ne peut être pliée à un angle de 45° sous une charge de 30 N

**3.10**

**semelle de marche alvéolaire**

semelle de marche d'une masse volumique maximale de 0,9 g/ml dont la structure alvéolaire est visible avec un grossissement x10

**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**

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

**3.13****arrière**

quartier arrière de la longueur totale de la chaussure (tige et semelle)

**3.14****chaussures conductrices**

chaussures dont la résistance, lorsqu'elle est mesurée conformément au prEN ISO 20344:2009, 5.10, est comprise entre 0 k $\Omega$  et 100 k $\Omega$

**3.15****chaussures antistatiques**

chaussures dont la résistance, lorsqu'elle est mesurée conformément au prEN ISO 20344:2009, 5.10, est supérieure à 100 k $\Omega$  et inférieure ou égale à 1 000 M $\Omega$

**3.16****chaussures isolantes**

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

**3.17****hydrocarbures**

hydrocarbures aliphatiques provenant du pétrole

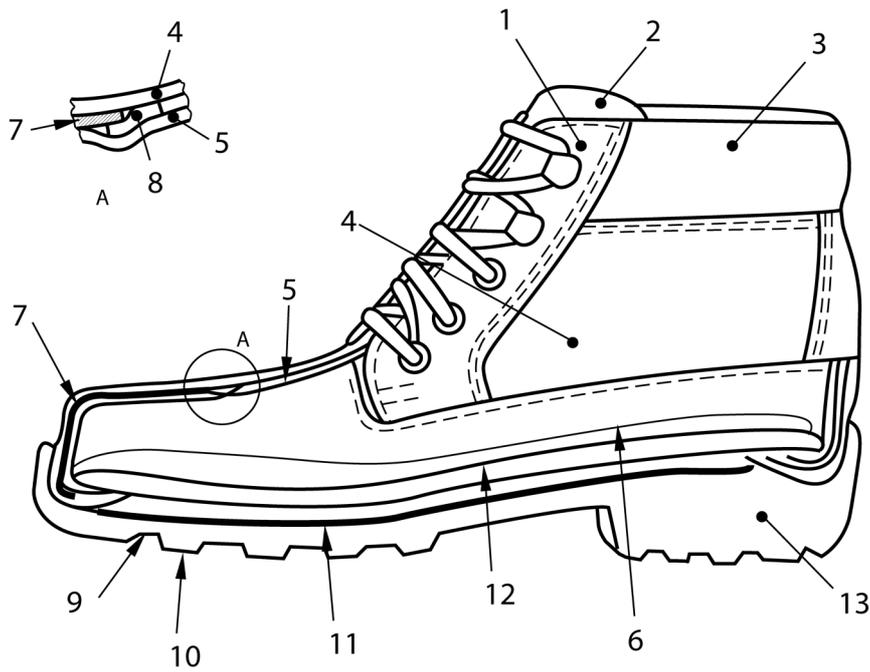
**3.18****chaussures d'emploi spécifique**

chaussures de sécurité, de protection ou de travail, relatives à une profession spécifique, par exemple, chaussures pour la lutte contre l'incendie, chaussures résistantes aux coupures de scie à chaîne, etc.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

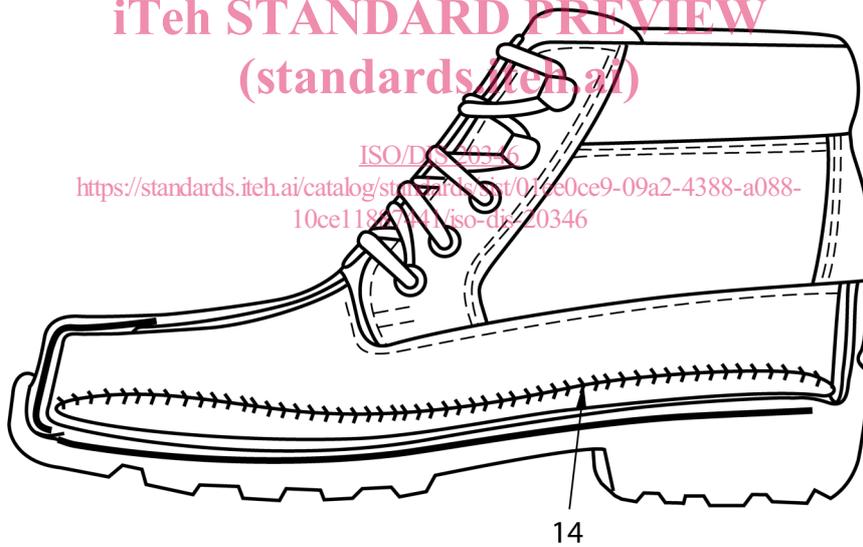
ISO/DIS 20346

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/113e11e9-09a2-4188-ab8c-10ce11887441/iso-dis-20346>



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

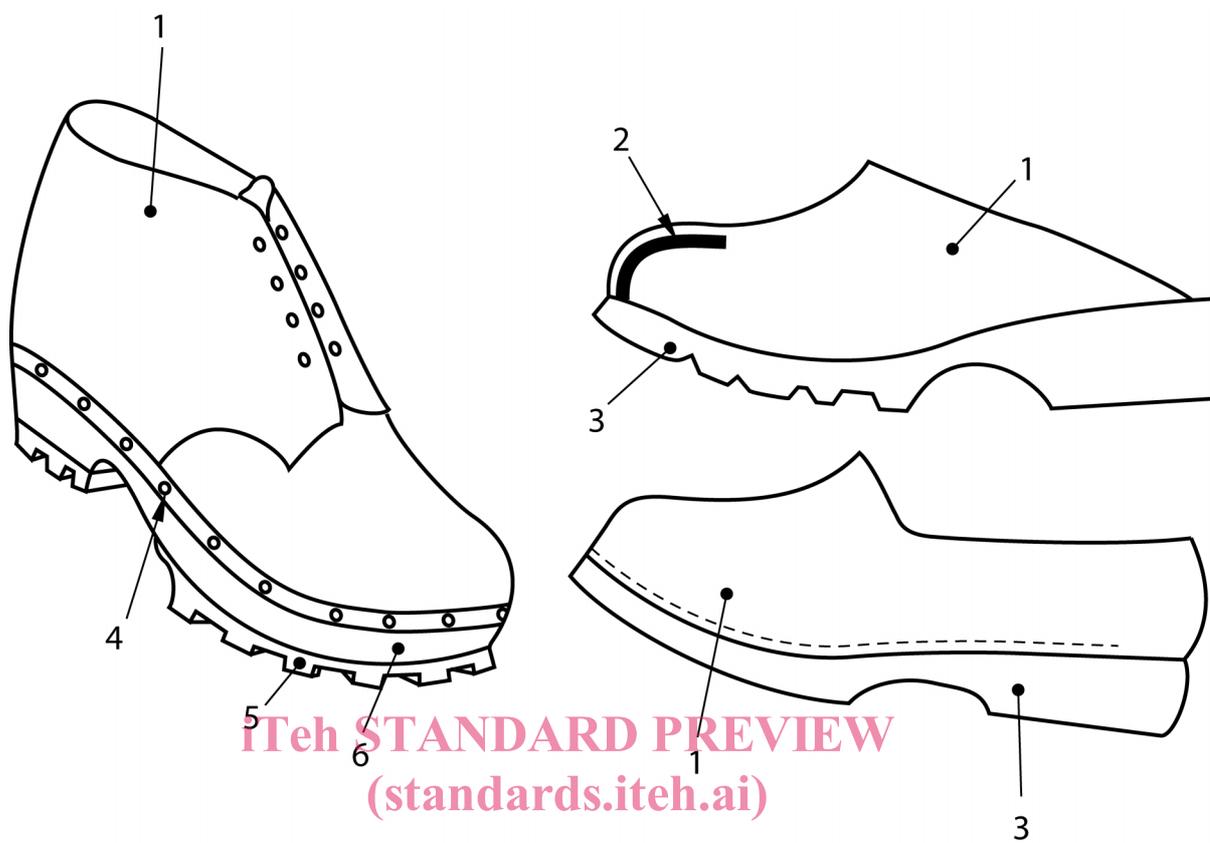
ISO/DIS 20346  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/07e0ce9-09a2-4388-a088-10ce1182090/iso-dis/20346>



**Légende**

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

**Figure 1a) — Parties des chaussures de construction Strobel**



ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

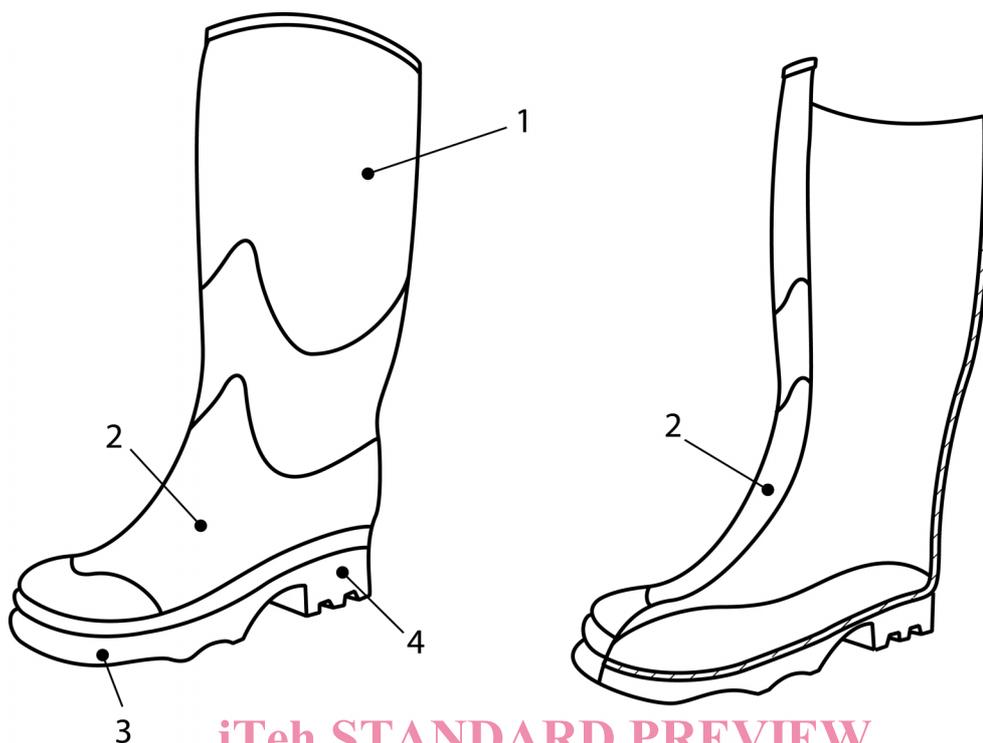
ISO/DIS 20346

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01ee0ce9-09a2-4388-a088-10ce11887441/iso-dis-20346>

#### Légende

- 1 Tige
- 2 Embout
- 3 Semelle rigide
- 4 Trépointe de renfort avec clous
- 5 Semelle de marche
- 6 Semelle en bois

Figure 1b) — Parties des chaussures de construction conventionnelle



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

#### Légende

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

[ISO/DIS 20346](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01ee0ce9-09a2-4388-a088-10ce11887441/iso-dis-20346)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01ee0ce9-09a2-4388-a088-10ce11887441/iso-dis-20346>

**Figure 2 — Parties des chaussures tout caoutchouc (c'est-à-dire vulcanisées) ou tout polymère (c'est-à-dire entièrement moulées)**

## 4 Classification

Les chaussures doivent être classées conformément au Tableau 1.

**Tableau 1 — Classification des chaussures**

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