

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 20345

ISO/TC 94/SC 3

Secrétariat: BSI

Début de vote:
2020-04-13

Vote clos le:
2020-07-06

Équipement de protection individuelle — Chaussures de sécurité

Personal protective equipment — Safety footwear

ICS: 13.340.50

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 20345](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06c42dbd-99ab-4abf-9690-e5a1b55c8491/iso-dis-20345>

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.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN



Numéro de référence
ISO/DIS 20345:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 20345

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06c42dbd-99ab-4abf-9690-e5a1b55c8491/iso-dis-20345>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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
Website: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire	Page
Avant-propos.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Classification et modèles	8
5 Exigences fondamentales pour les chaussures de sécurité	9
5.1 Généralités	9
5.2 Modèles	12
5.2.1 Généralités	13
5.2.2 Hauteur de la tige	13
5.2.3 Zone du talon	13
5.3 Chaussure entière	13
5.3.1 Performance de fabrication	13
5.3.2 Protection des orteils	14
5.3.3 Étanchéité	16
5.3.4 Caractéristiques ergonomiques particulières	16
5.3.5 Résistance au glissement	16
5.3.6 Innocuité	17
5.3.7 Résistance des coutures	17
5.4 Tige	17
5.4.1 Généralités	17
5.4.2 Épaisseur	18
5.4.3 Résistance au déchirement	19
5.4.4 Propriétés de traction	19
5.4.5 Résistance à la flexion	19
5.4.6 Perméabilité à la vapeur d'eau et coefficient de vapeur d'eau	20
5.4.7 Valeur du pH	20
5.4.8 Hydrolyse	20
5.4.9 Teneur en chrome VI	20
5.5 Doublure	20
5.5.1 Résistance au déchirement	20
5.5.2 Résistance à l'abrasion	20
5.5.3 Perméabilité à la vapeur d'eau et coefficient de vapeur d'eau	21
5.5.4 Valeur du pH	21
5.5.5 Teneur en chrome VI	21
5.6 Languette	21
5.6.1 Résistance au déchirement	21
5.6.2 Valeur du pH	22
5.6.3 Teneur en chrome VI	22
5.7 Première de montage et première de propreté	22
5.7.1 Épaisseur	22
5.7.2 Valeur du pH	22

5.7.3	Perméabilité à l'eau.....	22
5.7.4	Absorption et désorption d'eau	22
5.7.5	Résistance à l'abrasion.....	23
5.7.6	Teneur en chrome VI	23
5.8	Semelle de marche.....	23
5.8.1	Modèles.....	23
5.8.2	Résistance au déchirement.....	24
5.8.3	Résistance à l'abrasion.....	24
5.8.4	Résistance à la flexion	24
5.8.5	Hydrolyse	25
5.8.6	Force d'adhésion entre semelle de marche et semelle intercalaire.....	25
6	Exigences additionnelles pour les chaussures de sécurité.....	25
6.1	Généralités.....	25
6.2	Chaussure entière	26
6.2.1	Résistance à la perforation	27
6.2.2	Propriétés électriques.....	29
6.2.3	Résistance aux environnements agressifs	29
6.2.4	Capacité d'absorption d'énergie du talon	30
6.2.5	Résistance à l'eau	30
6.2.6	Protection du métatarse.....	30
6.2.7	Protection des malléoles	31
6.2.8	Résistance à la coupure.....	31
6.2.9	Pare-pierre	32
6.2.10	Résistance au glissement.....	32
6.3	Tige — Pénétration et absorption d'eau.....	33
6.4	Semelle de marche.....	33
6.4.1	Résistance à la chaleur (contact direct).....	33
6.4.2	Résistance aux hydrocarbures.....	33
6.4.3	Système grip pour échelle.....	33
7	Marquage	34
8	Informations à fournir	36
8.1	Généralités.....	36
8.2	Propriétés électriques.....	37
8.2.1	Chaussures dissipatrices	37
8.2.2	Chaussures antistatiques	37
8.3	Premières de propreté.....	38
8.4	Résistance à la perforation	39
8.5	Date limite d'obsolescence	39
Annexe A (normative) Chaussures de sécurité personnalisées (adaptées à un utilisateur individuel ou unité unique adaptée à un utilisateur individuel)		40
Annexe B (informative) Évaluation des chaussures par le porteur.....		45
Annexe C (informative) Résistance au glissement.....		47
Annex ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées du Règlement relatif aux équipements de protection individuelle 2016/425		51
Bibliographie		53

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 des informations données aux utilisateurs pour des raisons de commodité et ne sauraient constituer un engagement.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06c42dbd-99ab-4abf-9690-15e1b55e8401/iso-dis-20345>

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.

L'ISO 20345 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 troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 20345:2011), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les différences entre la présente édition et la version de 2011 sont les suivantes :

- révision des termes (Article 3) ;
- révision des Figures 1 à 4 ;
- révision du Tableau 1, du Tableau 2 et du Tableau 3 ;
- définition de la zone du talon (5.2.3) ;

ISO/DIS 20345:2020(F)

- protection des orteils, conformément à l'ISO 22568-1 et à l'ISO 22568-2, au lieu de l'EN 12568:2010 ;
- révision des exigences relatives à la résistance au glissement (5.3.5 et 6.2.10) ; introduction du marquage « SR » ;
- ajout d'exigences relatives à la résistance des coutures des chaussures hybrides (5.3.7) ;
- explication des exigences relatives aux matériaux de la tige ne respectant pas la perméabilité à la vapeur d'eau (WVP) (5.4.6) ;
- révision de l'abrasion des premières de montage (5.7.5) ;
- révision des exigences relatives aux semelles de marche (5.8) ;
- révision de l'épaisseur des semelles de marche (5.8.1.1) ;
- clarification de la résistance à la flexion des semelles de marche (5.8.4) ;
- insert anti-perforation, conformément à l'ISO 22568-3 et à l'ISO 22568-4, au lieu de l'EN 12568:2010 ;
- tolérances ajoutées (6.2.3.1) ;
- ancienne Annexe A « Chaussures hybrides » incluse dans le texte général (Tableau 2, 6.2.5.2, Tableau 16) ;
- révision de l'exigence facultative relative à la protection du métatarse (6.2.6) ;
- clarification de l'exigence facultative relative à la protection des malléoles (6.2.7) ;
- ajout d'une exigence facultative pour les pare-pierre « SC » (scuff caps) (6.2.9) ;
- ajout d'une exigence facultative relative au système de grip pour échelle des semelles de marche « LG » (ladder grip) (6.4.3) ;
- révision du marquage (Tableau 16 et Tableau 21) ;
- ajout d'informations concernant la date limite d'obsolescence (8.5) ;
- ajout de l'Annexe A (normative) avec des exigences relatives aux chaussures de sécurité personnalisées ;
- ajout de l'Annexe B (informative) « Évaluation des chaussures par le porteur » ;
- ajout de l'Annexe C (informative) « Résistance au glissement » ;
- suppression de l'exigence relative aux chaussures isolantes électriquement (EN 50321) ;
- révision de l'Annexe ZA.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Équipement de protection individuelle — Chaussures de sécurité

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des exigences fondamentales et additionnelles (optionnelles) relatives aux chaussures de sécurité d'usage général. Elle inclut, par exemple, les risques mécaniques, la résistance au glissement, les risques thermiques et le comportement ergonomique. Elle spécifie également les exigences relatives aux chaussures de sécurité orthopédiques personnalisées ou aux chaussures de sécurité orthopédiques fabriquées individuellement. La présente norme ne couvre pas la propriété de haute visibilité en raison de l'interaction avec les vêtements (par exemple, le pantalon recouvre la chaussure) et les conditions du lieu de travail (par exemple, saleté, boue).

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 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 20344:2021, *Équipement de protection individuelle — Méthodes d'essai pour les chaussures*

ISO 22568-1:2019, *Protecteurs du pied et de la jambe — Exigences et méthodes d'essais pour l'évaluation de composants de chaussure — Partie 1 : Embouts métalliques*

ISO 22568-2:2019, *Protecteurs du pied et de la jambe — Exigences et méthodes d'essais pour l'évaluation de composants de chaussure — Partie 2 : embouts non métalliques*

ISO 22568-3:2019, *Protecteurs du pied et de la jambe — Exigences et méthodes d'essais pour les composants de chaussure — Partie 3 : Insert anti-perforation métallique*

ISO 22568-4:2019, *Protecteurs du pied et de la jambe — Exigences et méthodes d'essais pour les composants de chaussure — Partie 4 : Insert anti-perforation non métallique*

ISO 21064:2017, *Prothèses et orthèses — Orthèses de pied — Utilisations, fonctions, classification et description*

3 Termes et définitions

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

Note 1 à l'article : Les éléments constitutifs d'une chaussure sont illustrés à la Figure 1, la Figure 2 et la Figure 3.

Note 2 à l'article : D'autres termes et définitions figurent dans l'ISO 19952:2005.

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

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

3.1

chaussures de sécurité

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

Note 1 à l'article : Les chaussures de sécurité sont équipées d'embouts de sécurité destinés à fournir une protection contre les chocs d'au moins 200 J et contre un écrasement d'au moins 15 kN.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.2

tige

partie ou parties d'une chaussure qui couvrent les orteils, le dessus du pied, les côtés du pied, et de manière facultative l'arrière du talon ; elle est fixée à la semelle de marche d'une chaussure

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06c42dbd-99ab-4abf-9690-e5a1b55c8491/iso-dis-20345>

3.3

cuir

peau tannée pour devenir imputrescible

3.3.1

croûte de cuir

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

3.4

caoutchouc

élastomère vulcanisé

3.5

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).

3.6

première de montage

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

3.7**première de propreté**

composant amovible ou inamovible de la chaussure, utilisé pour couvrir entièrement la première de montage

3.7.1**talonnette de propreté**

composant amovible ou inamovible de la chaussure, utilisé pour couvrir la première de montage dans la zone du talon de la semelle anatomique

3.7.2**semelle anatomique**

composant amovible ou inamovible de la chaussure, utilisé pour couvrir entièrement la première de montage; formé d'après la plante du pied

Note 1 à l'article : « Inamovible » signifie que le composant ne peut être enlevé sans être endommagé.

Note 2 à l'article : « Amovible » signifie que le composant peut être enlevé, mais qu'il doit être placé dans la chaussure lors du port afin de maintenir l'ensemble des dispositifs de sécurité.

3.8**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.

3.9**crampon**

partie saillante de la surface externe de la semelle de marche

3.10**semelle de marche rigide**

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

3.11**insert anti-perforation**

composant placé dans le semelage ou utilisé simultanément en tant que première de montage afin de fournir une protection contre la perforation

3.12**embout de sécurité**

composant placé dans la chaussure pour protéger les orteils du porteur des chocs et de la compression

3.13**pare-pierre**

matériau ou composant résistant à l'abrasion qui protège la région externe supérieure de l'orteil contre les éraflures

3.14

zone du talon

zone du contrefort, partie arrière de la chaussure

3.15

chaussure dissipatrice

chaussure présentant une faible résistance entre le porteur et le sol, capable de dissiper une partie de l'électricité statique

3.16

chaussures antistatiques

chaussures maintenant une certaine résistance entre le porteur et le sol, capable de dissiper une partie de l'électricité statique

3.17

hydrocarbures

hydrocarbures aliphatiques provenant du pétrole

3.18

chaussures d'emploi spécifique

chaussures de sécurité relatives à une profession spécifique

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

3.19

chaussures de sécurité personnalisées

(adaptées à un utilisateur individuel ou unité unique adaptée à un utilisateur individuel)

couvre toutes les chaussures orthétiques individuelles conformément à l'ISO 21064:2017, 3.2 et autres conditions spécifiques d'un pied. Elles intègrent dans leur conception la physionomie propre du bénéficiaire, ainsi que les dispositions spécifiques visant à modifier, corriger, compenser, soigner, prévenir, soulager une pathologie, par exemple surpoids, diabète, hyperhidrose, etc.

Il existe différents types de chaussures de sécurité personnalisées et d'adaptation des chaussures :

Type 1 — Chaussure équipée de premières de propreté personnalisées

Chaussure de sécurité (conforme à l'ISO 20345:2021) comprenant une première de propreté adaptée aux besoins du porteur.

Type 2 — Chaussure de sécurité modifiée

Chaussure de sécurité (conforme à l'ISO 20345: 2021) dont la construction originale a été modifiée pour s'adapter à un utilisateur individuel.

Voir les exemples de l'ISO 21064:2017, 6.4.

Type 3 — Chaussure de sécurité sur mesure

Chaussure de sécurité (conforme à l'ISO 20345: 2021) construite à l'unité pour s'adapter à un utilisateur individuel.

Voir les exemples de l'ISO 21064:2017, 6.3.2 et 6.3.3.

3.20

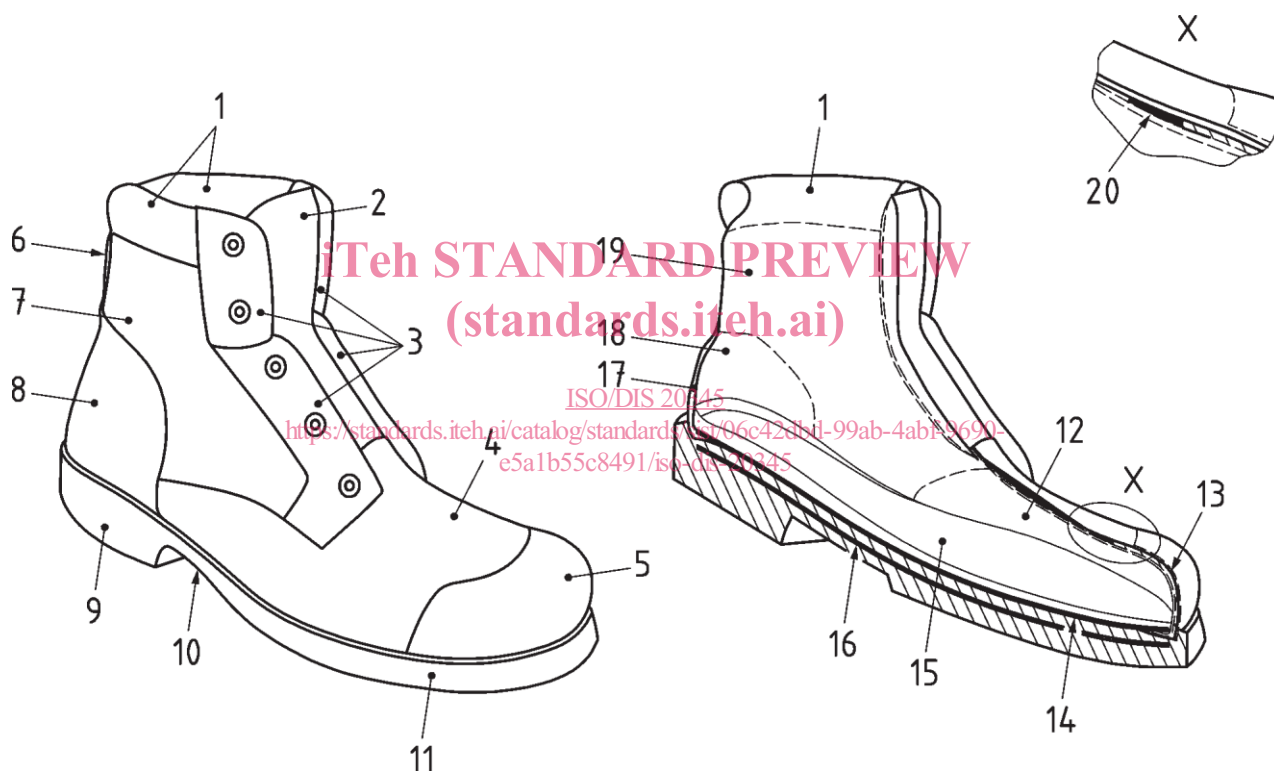
chaussures hybrides

produit dont les parties inférieures à supérieure du pied sont en caoutchouc vulcanisé ou en polymère moulé, la partie haute de la chaussure étant constituée de cuir et/ou de textile. Les chaussures hybrides ne répondent pas entièrement aux classes I ou II décrites à l'Article 4

Il existe deux types de chaussures hybrides :

les chaussures hybrides « moulées » : avec une section autour du pied en caoutchouc vulcanisé ou tout polymère moulé, intégralement moulée autour de l'embout et qui inclut souvent la semelle de marche. La zone du pied de ce type de produit est non doublée et ne comporte généralement pas de première de montage ;

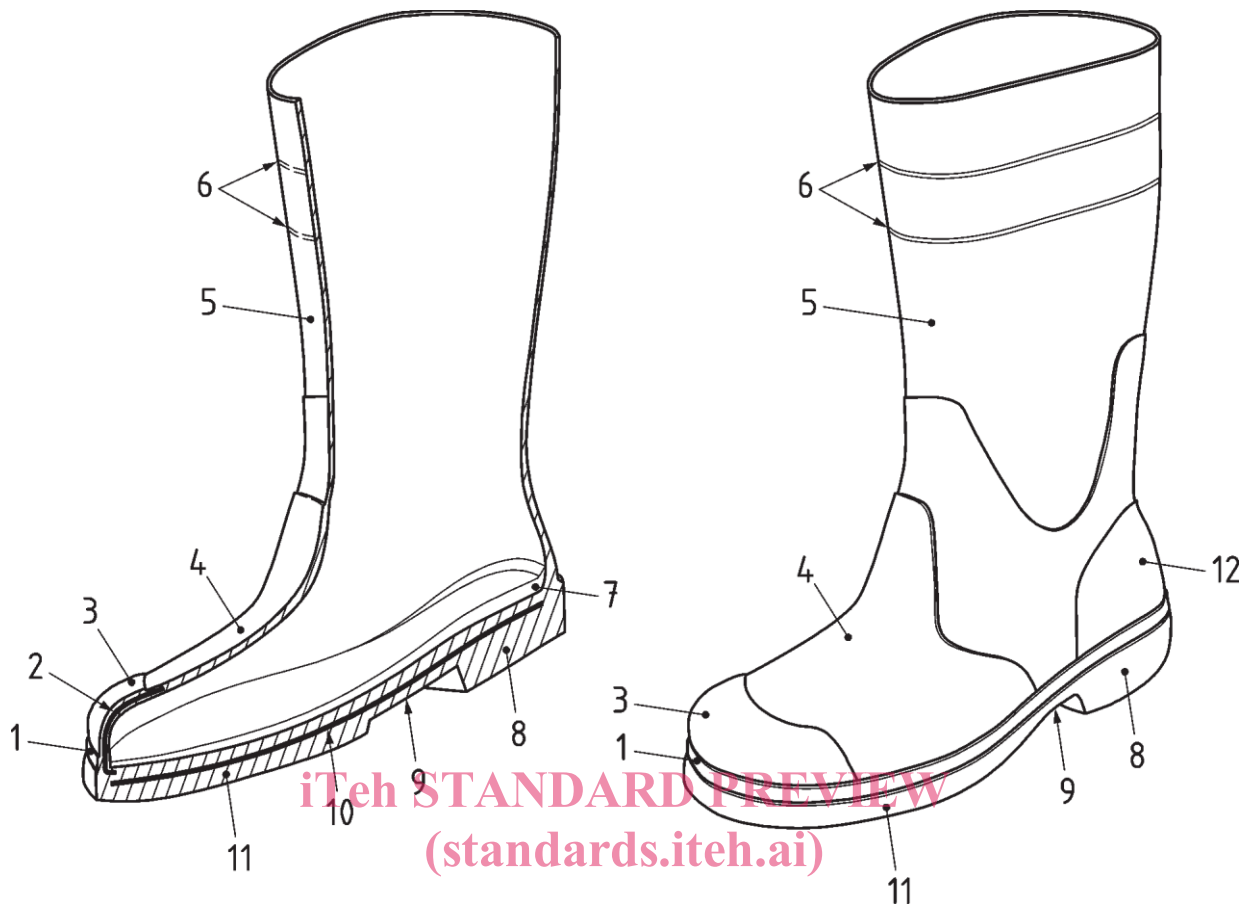
les chaussures hybrides « construites » : avec une section autour du pied en caoutchouc vulcanisé ou tout polymère moulé, qui est fabriquée séparément puis construite autour d'une doublure/première de montage conventionnellement montées et souvent avec une semelle de marche fixée séparément.



Légende

1	collerette	11	semelle de marche - avant
2	languette	12	doublure empeigne
3	partie avant	13	embout de sécurité
4	tige - empeigne	14	première de montage
5	pare-pierre	15	première de propreté/talonnette de propreté/semelle anatomique
6	sangle arrière	16	insert anti-perforation
7	tige - quartier	17	renfort du contrefort
8	tige - contrefort	18	doublure contrefort
9	semelle de marche - talon	19	doublure quartier
10	semelle de marche - cambrures	20	rembourrage arrière de l'embout

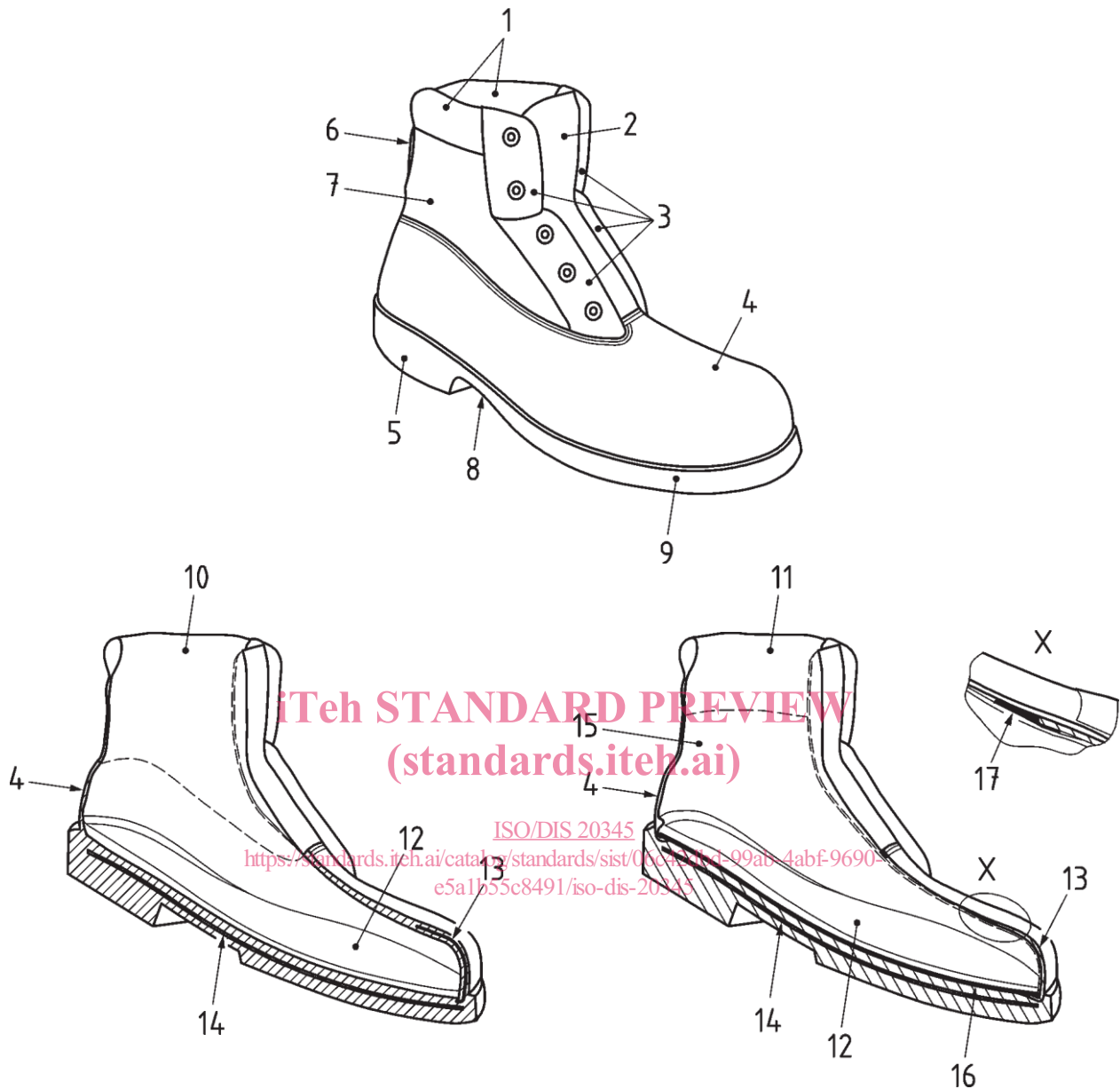
Figure 1 — Exemple de parties d'une chaussure de sécurité de classe I



Légende

- | | | | |
|---|--------------------|----|--|
| 1 | claque | 7 | Première de propreté/talonnette de propreté/semelle anatomique |
| 2 | embout de sécurité | 8 | semelle de marche - talon |
| 3 | pare-pierre | 9 | semelle de marche - cambrures |
| 4 | tige - empeigne | 10 | insert anti-perforation |
| 5 | tige - axe | 11 | semelle de marche - avant |
| 6 | repères de coupe | 12 | tige - contrefort |

Figure 2 — Exemple de parties d'une chaussure de sécurité de classe II



Chaussure hybride moulée (section inférieure entièrement moulée)

Chaussure hybride construite (semelle fixée séparément)

Légende

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | collerette | 10 | doublure |
| 2 | languette | 11 | doublure de la collerette |
| 3 | parties avant | 12 | première de propreté/talonnette de propreté/semelle anatomique |
| 4 | partie de la tige moulée en caoutchouc ou en polymère | 13 | embout de sécurité |
| 5 | semelle de marche – talon | 14 | insert anti-perforation |
| 6 | sangle arrière | 15 | doublure du pied |
| 7 | section de tige en cuir ou en textile | 16 | première de montage |
| 8 | semelle de marche – cambrures | 17 | rembourrage arrière de l'embout |
| 9 | semelle de marche – avant | | |

Figure 3 — Exemple de parties d'une chaussure de sécurité hybride

4 Classification et modèles

Les chaussures de sécurité doivent être classées conformément au Tableau 1. Des modèles de chaussures sont présentés à la Figure 4.

Tableau 1 — Classification des chaussures de sécurité

Classification	Description
Classe I	Chaussures en cuir et en d'autres matériaux, sauf chaussures tout caoutchouc ou tout polymère (voir Figure 1)
Classe II	Chaussures tout caoutchouc (c'est-à-dire entièrement vulcanisées) ou tout polymère (c'est-à-dire entièrement moulées) (voir Figure 2)
Chaussures hybrides	Voir 3.20 (voir Figure 3)



Modèle A – CHAUSSURE BASSE

Modèle B – BRODEQUIN

Modèle C – BOTTE À MI-HAUTEUR DU GENOU



Modèle D – BOTTE À HAUTEUR DU GENOU



Modèle E – CUISSARDE

Légende

× Extension variable qui peut être adaptée au porteur.

NOTE Le modèle E des chaussures de sécurité de classes I et II peut être des bottes à hauteur du genou (modèle D), équipé d'un fin matériau imperméable qui prolonge la tige et qui peut être coupé de façon à adapter la hauteur de la botte au porteur. Ce modèle n'est pas une chaussure hybride.

Figure 4 — Exemples de modèles de chaussures de sécurité

5 Exigences fondamentales pour les chaussures de sécurité

5.1 Généralités

Les chaussures de sécurité de classe I, de classe II et hybrides (selon la méthode de fabrication) doivent être conformes aux exigences fondamentales spécifiées dans le Tableau 2. Les chaussures de sécurité personnalisées (3.19) doivent être conformes aux exigences spécifiées dans le Tableau 2 de l'Annexe A en fonction du type de personnalisation.

NOTE Les pointures des chaussures sont définies dans l'ISO 20344:2021, Annexe B.

Tableau 2 — Exigences fondamentales pour les chaussures de sécurité

Exigence		Articles et/ou paragraphes de la présente norme	Classification			
			Classe I	Classe II	Hybride construite	Hybride moulée
Modèle	Hauteur de la tige	5.2.2	X	X	X	X
	Zone du talon (modèle A)	5.2.3	o	o		
	Zone du talon (modèles B, C, D, E)	5.2.3	X	X	X	X
Chaussure entière	Performance de fabrication :	5.3.1				
	— Construction	5.3.1.1	X		X	
	— Force d'adhésion tige/semelle de marche	5.3.1.2	X		X	
	Protection des orteils :	5.3.2				
	— Généralités	5.3.2.1	X	X	X	X
	— Longueur interne	5.3.2.2	X	X	X	X
	— Largeur du rétreint	5.3.2.3	X	X	X	X
	— Résistance à la corrosion	5.3.2.4	X	X	X	X
	— Comportement des embouts	5.3.2.5	X	X	X	X
	— Résistance aux chocs	5.3.2.6	X	X	X	X
	— Résistance à la compression	5.3.2.7	X	X	X	X
	Étanchéité	5.3.3		X		
	Caractéristiques ergonomiques particulières	5.3.4	X	X	X	X
	Résistance au glissement	5.3.5.2	X	X	X	X
Innocuité	5.3.6	X	X	X	X	
Résistance des coutures	5.3.7			X	X	
Résistance à l'eau	6.2.5.			X	X	