



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

Засоби індивідуального захисту

# ЗАХИСНЕ ВЗУТТЯ

(EN ISO 20346:2004, IDT + EN ISO 20346:2004/ A1:2007, IDT)

ДСТУ EN ISO 20346:2010

*Видання офіційне*

БЗ № 2–2011/210

Київ  
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ  
2012

## ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Державне підприємство Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації і захисту прав споживачів (ДП Укрметртестстандарт), Технічний комітет стандартизації «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих» (ТК 135)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Ю. Гілевич; Н. Малинка; М. Мухаровський, канд. техн. наук; Н. Матієнко-Купріянова, канд. техн. наук; Г. Некрашевич; Н. Озоліна; Л. Петрушевська; Н. Попова; В. Ример

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 28 грудня 2010 р. № 624 з 2012–01–01; до національного стандарту прийнято поправку, опубліковану в інформаційному покажчику «Стандарти» № 4–2012

3 Національний стандарт ДСТУ EN ISO 20346:2010 ідентичний EN ISO 20346:2004 + EN ISO 20346:2004/A1:2007 Personal protective equipment — Protective footwear (Засоби індивідуального захисту. Захисне взуття) і внесений з дозволу CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі і будь-яким способом залишаються за CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 НА ЗАМІНУ ДСТУ ISO 8782-3–2002, ДСТУ EN 346-1–2002, ДСТУ EN 346-2:2006

---

Право власності на цей документ належить державі.  
Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю або частково  
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.  
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2012

## ЗМІСТ

	с.
Національний вступ .....	IV
1 Сфера застосування .....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни та визначення понять .....	1
4 Класифікація .....	4
5 Основні вимоги до захисного взуття .....	5
5.1 Загальні положення .....	5
5.2 Конструкція .....	6
5.3 Взуття .....	7
5.4 Верх взуття .....	8
5.5 Підкладка .....	9
5.6 Язичок .....	10
5.7 Основна та вкладна устілки .....	10
5.8 Підошва .....	11
6 Додаткові вимоги для захисного взуття .....	12
6.1 Загальні вимоги .....	12
6.2 Взуття .....	12
6.3 Верх взуття .....	14
6.4 Підошва .....	15
7 Маркування .....	16
8 Інформація для користувача .....	16
8.1 Загальна інформація .....	16
8.2 Електричні властивості .....	17
8.3 Вкладні устілки .....	18
Додаток ZA Взаємозв'язок між положеннями цього стандарту та основними вимогами Директиви ЄС 89/686/ЄЕС .....	18
Додаток ZB Аналогічні міжнародні та європейські стандарти, відповідників до яких не наведено в тексті. ....	19
Бібліографія .....	19

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN ISO 20346:2004 Personal protective equipment — Protective footwear (Засоби індивідуального захисту. Захисне взуття) зі зміною EN ISO 20346:2004/A1:2007.

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 135 «Безпека промислової продукції та засоби індивідуального захисту працюючих».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- вилучено довідковий матеріал EN ISO 20346:2004 «Передмову»;
- внесений зміною EN ISO 20346:2004/A1:2007 текст виділено подвійною рисою на березі;
- у розділі «Нормативні посилання» та в «Бібліографії» наведено «Національні пояснення», виділені в тексті рамкою;
- у розділі 7 змінено позначення EN ISO 20346:2007 на ДСТУ EN ISO 20346:2010;
- змінено позначки одиниць фізичних величин:

Позначки в EN ISO 20346:2007	J	kN	N	g/ml	kΩ	MΩ	s	mm	N/mm	mm <sup>2</sup>	kQ	MQ
Позначки в цьому стандарті	Дж	кН	Н	г/мл	кОм	МОм	с	мм	Н/мм	мм <sup>2</sup>	кКл	мКл

— виправлено помилки оригіналу: у таблиці 2 посилання на «5.2.1» замінено посиланням на «5.2.2», а посилання «5.2.2» — посиланням на «5.2.3»;

— змінено текст 8.1b) відповідно до чинних національних нормативних документів.

Додаток ZA — довідковий, додаток ZB — обов'язковий.

У цьому стандарті є посилання на європейські стандарти EN 12568:1998, EN ISO 20344:2004 і EN ISO 20345:2004, які прийнято в Україні як ДСТУ EN 12568:2006 Засоби захисту стопи і ноги. Вимоги і методи випробовування підноска та сталеві прокладки, тривкої до проколювання (EN 12568:1998, IDT), ДСТУ EN ISO 20344:2009 Засоби індивідуального захисту. Взуття професійної призначеності. Методи випробування (EN ISO 20344:2004/AC:2005/A1:2007, IDT) і ДСТУ EN ISO 20345:2009 Засоби індивідуального захисту. Взуття професійної призначеності. Технічні умови (EN ISO 20345:2004/AC:2007/A1:2007, IDT).

Інші європейські стандарти, на які є посилання в цьому стандарті, не прийнято в Україні як національні.

Копії нормативних документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів.

## НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ

## ЗАХИСНЕ ВЗУТТЯ

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

## ЗАЩИТНАЯ ОБУВЬ

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

## PROTECTIVE FOOTWEAR

Чинний від 2012-01-01

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт установлює основні та додаткові (необов'язкові) вимоги до захисного взуття.

**2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

Наведені нижче нормативні документи обов'язкові для застосування в цьому стандарті. У разі датованих посилань застосовують тільки наведені видання. У разі недатованих посилань треба користуватись останнім виданням нормативних документів (разом зі змінами).

EN 12568:1998 Foot and leg protectors — Requirements and test methods for toecaps and metal penetration resistant inserts

EN ISO 20344:2004 Personal protective equipment — Test methods for footwear (ISO 20344:2004).

**НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ**

EN 12568:1998 Засоби захисту ніг. Вимоги і методи випробовування підноскок та сталевих прокладок, тривкої до проколювання

EN ISO 20344:2004 Засоби індивідуального захисту. Методи випробовування взуття (ISO 20344:2004).

**3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ**

У цьому стандарті вжито наведені нижче терміни та визначення позначених ними понять.

Примітка. Конструкція та деталі взуття показано на рисунках 1 та 2.

**3.1 захисне взуття (*protective footwear*)**

Взуття, що має певні захисні властивості для захисту користувача від ушкоджень, які можуть виникнути під час експлуатування, оснащене протиударним підноском, що витримує удар силою не менше ніж 100 Дж та стискання не менше ніж 10 кН

**3.2 шкіра (*leather*)****3.2.1 шкіра з природною лицьовою поверхнею (*full grain leather*)**

Сировина або дублена шкіра з природньою мерею, яка має суцільну структуру та протигнільні властивості

**3.2.2 шкіра з підшліфованою лицьовою поверхнею (*corrected grain leather*)**

Сировина або дублена шкіра з природньою мерею, що має протигнільні властивості, механічно підшліфована абразивними матеріалами для часткового змінення її мереї

**3.2.3 здвоєна шкіра або спилкок (*leather split*)**

Верхній або нижній шар дубленої шкіри, що має протигнільні властивості, яких вона набуває під час двоїння товстої шкіри

**3.3 гума (rubber)**

Вулканізований еластомер

**3.4 полімерні матеріали (polymeric materials)**

Наприклад, поліуретан або полівінілхлорид

**3.5 устілка (insole)**

Незнімна деталь взуття, яка формує основу взуття і до якої пізніше зазвичай прикріплюють союзку

**3.6 устілка вкладна (insock)**

Знімна або постійна деталь взуття, яка закриває частину устілки або всю устілку

**3.7 підкладка (lining)**

Шар матеріалу, що прилягає до ноги і закриває внутрішню поверхню союзки.

Примітка 1. Нога користувача перебуває в безпосередньому контакті з підкладкою.

Примітка 2. Якщо союзка взуття має носкову частину для розташування протиударного підносок або якщо зовнішня частина матеріалу пришта до союзки взуття для формування кишені, в якій розміщують зовнішній протиударний підносок, то матеріал під протиударним підноском є підкладкою

**3.7.1 підкладка союзки (vamp lining)**

Матеріал, що закриває внутрішню поверхню передньої частини верху взуття

**3.7.2 підкладка халявки (берців) (quarter lining)**

Матеріал, що закриває внутрішню поверхню халявки (берців) взуття

**3.8 рифлення (cleat(s))**

Частина(-и) зовнішньої поверхні підошви

**3.9 жорстка підошва (rigid outsole)**

Підошва, яку під час випробовування згідно з 8.4.1 EN ISO 20344:2004 не можна зігнути до кута 45°, прикладаючи зусилля 30 Н

**3.10 пориста підошва (cellular outsole)**

Підошва, щільність якої 0,9 г/мл або менше, з пористою структурою, яку видно тільки у разі збільшення в 10 разів

**3.11 проколостійка вставка (penetration-resistant insert)**

Деталь взуття, розміщена в підошві для захисту від проколу

**3.12 захисний підносок (safety toecap)**

Деталь взуття, вбудована в нього для захисту пальців ноги користувача від ударів силою не менше ніж 100 Дж та стискання не менше ніж 10 кН

**3.13 п'яtkова частина (seat region)**

Задня частина взуття (верх та підошва)

**3.14 електропровідне взуття (conductive footwear)**

Взуття, значення електричного опору якого, виміряне згідно з 5.10 EN ISO 20344:2004, становить від 0 кОм до 100 кОм

**3.15 антистатичне взуття (antistatic footwear)**

Взуття, значення опору якого, виміряне згідно з 5.10 EN ISO 20344:2004, становить не менше ніж 100 кОм і не більше ніж 1 000 МОм

**3.16 електрично ізольоване взуття (electrically insulating footwear)**

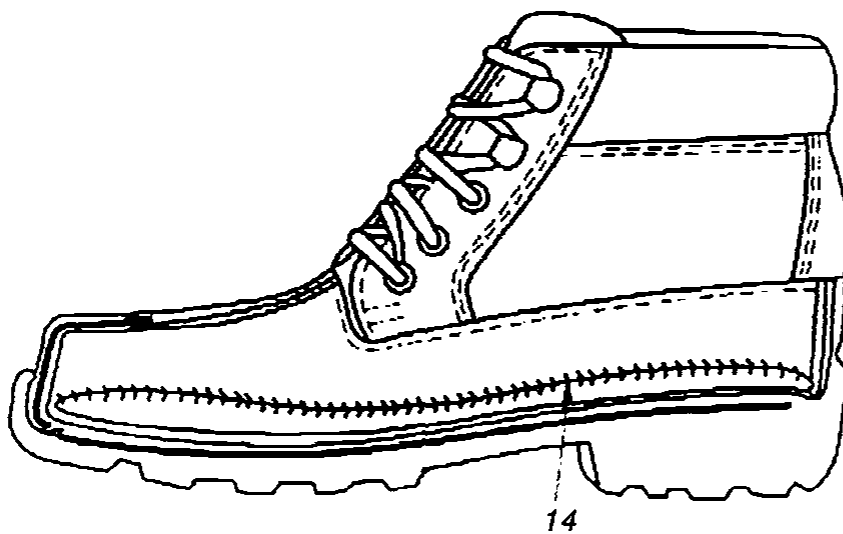
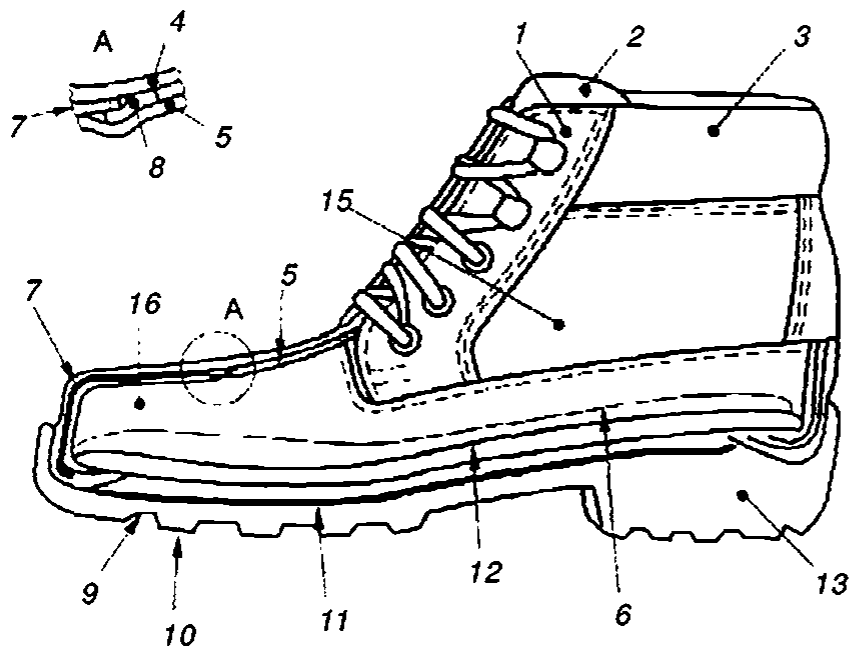
Взуття, що захищає користувача від ураження електричним струмом, запобігаючи проходженню небезпечного електричного струму крізь тіло до ніг

**3.17 нафтопродукти (fuel oil)**

Аліфатичний вуглеводний компонент нафти

**3.18 взуття для спеціальних робіт (specific job related footwear)**

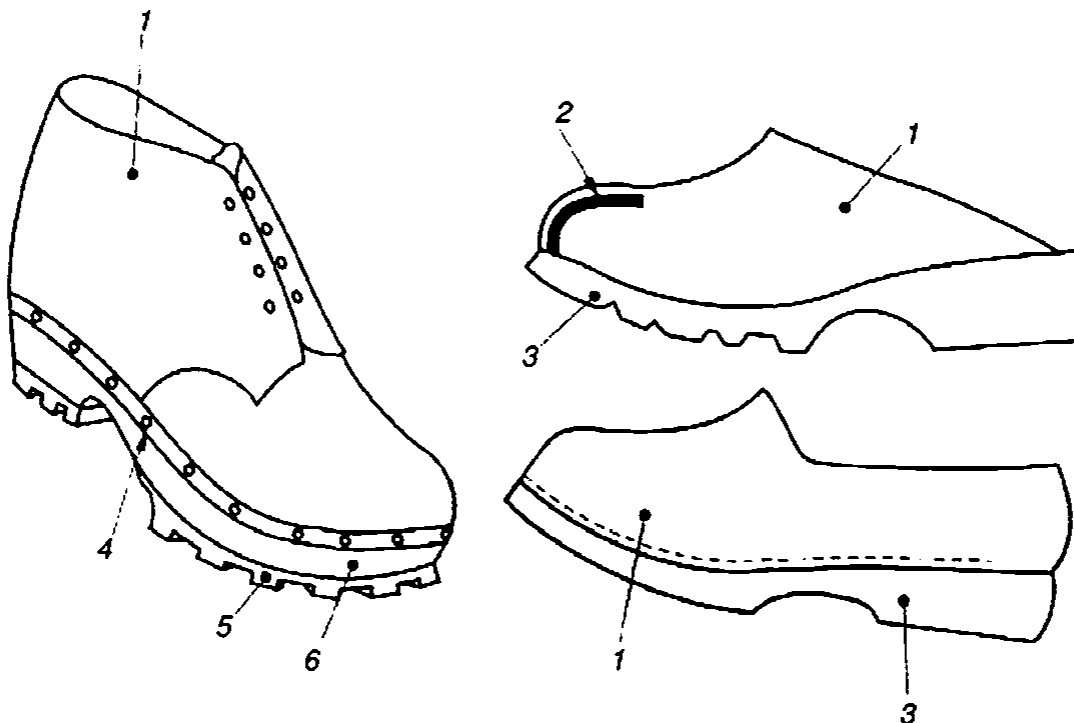
Безпечне, захисне або спеціальне взуття, що використовують представники певних професій, наприклад взуття для пожежників, взуття, що захищає від порізів ланцюговою пилкою тощо.



Позначки:

- 1 — підблочник;
- 2 — язичок;
- 3 — штаферка;
- 4 — союзка;
- 5 — підкладка союзки;
- 6 — вкладна устілка;
- 7 — протиударний підносок;
- 8 — міжпідкладка;
- 9 — підошва;
- 10 — рифлення;
- 11 — проколостійка вставка;
- 12 — устілка;
- 13 — каблук;
- 14 — вшивна устілка;
- 15 — халявка (берці);
- 16 — союзка.

Рисунок 1а) — Деталі взуття конструкції Strobel



Позначки:

- 1 — верх взуття;
- 2 — протиударний підносок;
- 3 — жорстка підошва;
- 4 — підсилювальний рант із цвяхами;
- 5 — підметка;
- 6 — дерев'яна підошва.

Рисунок 1б) — Деталі взуття стандартних конструкцій

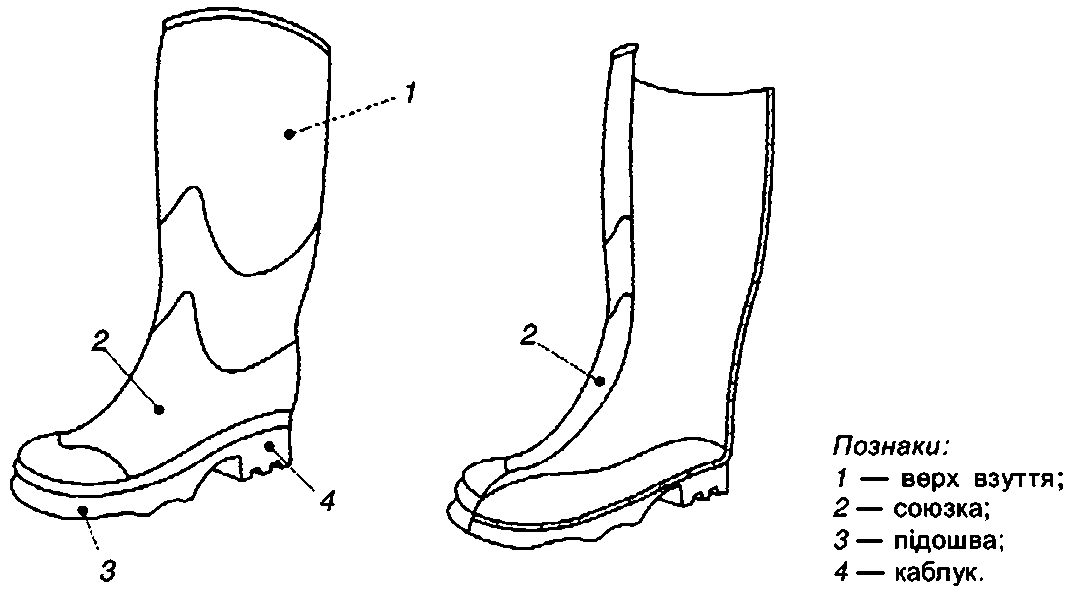


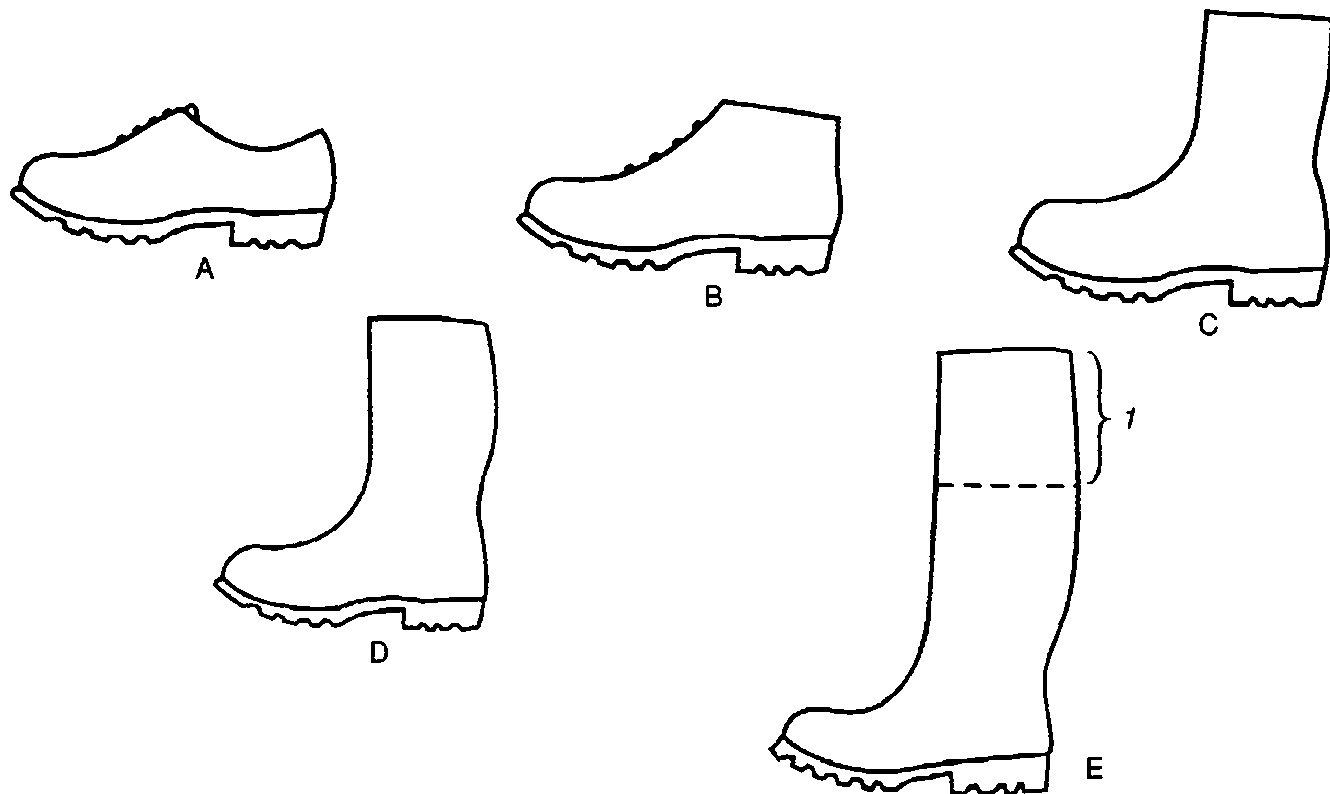
Рисунок 2 — Деталі гумового (тобто вулканізованого) або суцільно полімерного (тобто цілком литого) взуття

#### 4 КЛАСИФІКАЦІЯ

Взуття потрібно класифікувати відповідно до вимог, наведених у таблиці 1.

Таблиця 1 — Класифікація взуття

Умовна позначка класу	Класифікація
I	Взуття, виготовлене зі шкіри й інших матеріалів, за винятком суцільногумового або суцільнополімерного взуття
II	Суцільногумове (тобто вулканізоване) або суцільнополімерне (тобто цілком лите) взуття



Позначки:  
 1 — варіанти довжини, яку пристосовують до користувача;  
 А — напівчобіт;  
 В — черевик;  
 С — напівчобіт;  
 D — чобіт;  
 Е — чобіт із високою халявою.

Примітка. Верх халяви чобіт з високою халявою конструкції Е (на відміну від чобота конструкції D) виготовлено з тонкого непроникного матеріалу, який можна відрізати, щоб пристосувати чоботи до користувача.

Рисунок 3 — Конструкції взуття



## 5 ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ЗАХИСНОГО ВЗУТТЯ

### 5.1 Загальні положення

Захисне взуття має відповідати основним вимогам, наведеним у таблиці 2, та вимогам одного з п'яти варіантів, наведених у таблиці 3.

Взуття без основної та вкладної устілок або без основної устілки з одною змінною вкладною устілкою не відповідає вимогам цього стандарту.

Таблиця 2 — Основні вимоги до захисного взуття

Вимога		Посилання на пункти	Класифікація	
			I	II
Конструкція	Висота верху взуття	5.2.2	X	X
	П'яткова частина Конструкція А Конструкція В, С, D, F	5.2.3	X	X
Взуття	Характеристика підошви:	5.3.1		
	Конструкція	5.3.1.1	X	
	Міцність кріплення деталей верху/підошви	5.3.1.2	X	
	Захисний підносок:	5.3.2		
	Загальні вимоги	5.3.2.1	X	X
	Внутрішня довжина підносків	5.3.2.2	X	X
	Стійкість до удару захисного взуття	5.3.2.3	X	X
	Стійкість до стискання захисного взуття	5.3.2.4	X	X
	Характеристика підносків	5.3.2.5	X	X
	Герметичність	5.3.3		X
Особливі ергономічні властивості	5.3.4	X	X	
Верх взуття	Загальні вимоги	5.4.1	X	X
	Товщина	5.4.2		X
	Роздиральне зусилля	5.4.3	X	
	Пружно-міцнісні властивості	5.4.4	X	X
	Стійкість до згинання	5.4.5		X
	Паропроникність і коефіцієнт водяної пари	5.4.6	X	
	pH-значення	5.4.7	X	
	Гідроліз	5.4.8		X
	Уміст хрому (VI)	5.4.9	X	
Підкладка союзки	Роздиральне зусилля	5.5.1	X	
	Опір до стирання	5.5.2	X	
	Паропроникність і коефіцієнт водяної пари	5.5.3	X	
	pH-значення	5.5.4	X	
	Уміст хрому (VI)	5.5.5	X	
Підкладка халявки (берців)	Роздиральне зусилля	5.5.1	O	
	Опір до стирання	5.5.2	O	
	Паропроникність і коефіцієнт водяної пари	5.5.3	O	
	pH-значення	5.5.4	O	
	Уміст хрому (VI)	5.5.5	O	
Язичок	Роздиральне зусилля	5.6.1	O	
	pH-значення	5.6.2	O	
	Уміст хрому (VI)	5.6.3	O	
Підошва	Товщина нерифленої підошви	5.8.1	X	X
	Роздиральне зусилля	5.8.2	X	
	Опір до стирання	5.8.3	X	X
	Стійкість до згинання	5.8.4	X	X
	Гідроліз	5.8.5	X	X
	Міцність кріплення проміжного шару	5.8.6	O	O
	Стійкість до впливу нафти та нафтопродуктів	5.8.7	X	X

**Примітка.** Застосовність вимог до певної класифікації позначено в таблиці так:

X — вимогу потрібно виконувати. У деяких випадках вимога стосується лише певного матеріалу в межах класифікації, наприклад pH-значення для шкіряних складників. Це не означає, що інші матеріали не можна використовувати.

O — якщо є зазначений складник, вимогу потрібно виконувати.

Якщо позначки X або O немає, то вимог не висувають.

Таблиця 3 — Основні вимоги до устілки та/або вкладної устілки

Складники			Оцінювані складники	Вимоги для виконання					
				Товщина 5.7.1	pH <sup>a)</sup> 5.7.2	Поглиняльна десорбція води 5.7.3	Стирання 5.7.4.1	Хром (VI) <sup>a)</sup> 5.7.5	Стирання 5.7.4.2
1	Без устілки, або, якщо є, вимоги не потрібно виконувати	Незмінна устілка	Вкладна устілка	X	X	X		X	X
2		Без вкладної устілки	Основна устілка	X	X	X	X	X	
		Вкладна устілка є							
3	3 устілкою	Повна вкладна устілка, незмінна	Вкладна та основна устілки разом	X		X			
			Вкладна устілка		X			X	X
4		Повна вкладна устілка, змінна, водопроникна <sup>b)</sup>	Основна устілка	X	X	X	X	X	
			Вкладна устілка		X			X	X
5		Повна вкладна устілка, змінна, водонепроникна <sup>b)</sup>	Основна устілка	X	X	X	X	X	
			Вкладна устілка		X	X		X	X

**Примітка 1.** X — вимогу потрібно виконувати.  
**Примітка 2.** Для змінної вкладної устілки див. 8.3.  
<sup>a)</sup> Ці вимоги тільки для шкіри.  
<sup>b)</sup> Водопроникна вкладна устілка — це така устілка, що під час випробовування згідно з 7.2 EN ISO 20344:2004 набирає вологу через 60 с або менше.

## 5.2 Конструкція

### 5.2.1 Загальні вимоги

Взуття повинно мати одну з конструкцій, наведених на рисунку 3.

### 5.2.2 Висота верху взуття

Висота верху взуття, яку визначають згідно з 6.2 EN ISO 20344:2004, має відповідати значенням, наведеним у таблиці 4.

Таблиця 4 — Висота верху взуття

Розмір взуття		Висота			
Французька система нумерації	Англійська система нумерації	Конструкція А, мм	Конструкція В, мм, не менше ніж	Конструкція С, мм, не менше ніж	Конструкція D, мм, не менше ніж
36 і нижче	до 3 ½	< 103	103	162	255
37 і 38	від 4 до 5	< 105	105	165	260
39 і 40	від 5 ½ до 6 ½	< 109	109	172	270
41 і 42	від 7 до 8	< 113	113	178	280
43 і 44	від 8 ½ до 10	< 117	117	185	290
45 і вище	від 10 ½ і вище	<121	121	192	300

### 5.2.3 П'яткова частина

П'яткова частина має бути закрита.

### 5.3 Взуття

#### 5.3.1 Характеристика підошви

##### 5.3.1.1 Конструкція

У разі використання устілки її закріплюють так, щоб устілку не можна було видалити, не пошкоджуючи взуття.

##### 5.3.1.2 Міцність кріплення деталей верху/підошви

Міцність кріплення, яку визначають згідно з 5.2 EN ISO 20344:2004, має становити не менше ніж 4,0 Н/мм, в інших випадках міцність кріплення має становити не менше ніж 3,0 Н/мм.

#### 5.3.2 Захисний піднос

##### 5.3.2.1 Загальні вимоги

Захисні підноси має бути приєднано до взуття так, щоб їх не можна було видалити, не пошкоджуючи взуття.

Взуття, за винятком суцільногумового і суцільнополімерного, оснащене внутрішніми захисними підносками, повинне мати підкладку або елемент верху, що виконує функції підкладки, і додатково краї підносків має бути накрито міжпідкладкою, що виступає щонайменше на 5 мм за край задньої частини підноска і щонайменше на 10 мм у протилежному напрямку.

Товщина зносотривкого матеріалу верху в місці підноска має становити не менше ніж 1 мм.

##### 5.3.2.2 Внутрішня довжина підносків

Внутрішня довжина підносків, яку визначають згідно з 5.3 EN ISO 20344:2004, має відповідати значенням, наведеним у таблиці 5.

Таблиця 5 — Мінімальна внутрішня довжина підносків

Розмір взуття		Мінімальна внутрішня довжина, мм
французька система нумерації	англійська система нумерації	
36 і нижче	до 3 ½	34
37 і 38	від 4 до 5	36
39 і 40	від 5 ½ до 6 ½	38
41 і 42	від 7 до 8	39
43 і 44	від 8 ½ до 10	40
45 і вище	від 10 ½ і вище	42

##### 5.3.2.3 Стійкість до удару захисного взуття

Під час визначання стійкості до удару захисного взуття згідно з 5.4 EN ISO 20344:2004 з рівнем впливу (100 ± 2) Дж зазор під захисним підносом на момент удару не повинен бути меншим, ніж відповідне значення з таблиці 6. При цьому на підноску не повинні утворюватися наскрізні тріщини.

Таблиця 6 — Мінімальний зазор під захисним підносом під час удару

Розмір взуття		Мінімальний зазор, мм
французька система нумерації	англійська система нумерації	
36 і нижче	до 3 ½	12,5
37 і 38	від 4 до 5	13,0
39 і 40	від 5 ½ до 6 ½	13,5
41 і 42	від 7 до 8	14,0
43 і 44	від 8 ½ до 10	14,5
45 і вище	від 10 ½ і вище	15,0

**5.3.2.4 Стійкість до стискання захисного взуття**

Під час визначання стійкості до стискання захисного взуття згідно з 5.5 EN ISO 20344:2004 за сили стискання (10 ± 0,1) кН зазор під захисним підноском взуття не повинен бути меншим, ніж відповідне значення з таблиці 6.

**5.3.2.5 Характеристика підносків**

**5.3.2.5.1 Тривкість до впливу корозії металевих підносків**

Після випробування та оцінення взуття класу II відповідно до 5.6.1 EN ISO 20344:2004 на металевому підноску допустима поява не більше ніж п'яти корозійних ділянок, площа кожної з яких не перевищує 2,5 мм<sup>2</sup>.

Після випробування та оцінення взуття класу I відповідно до 5.6.2 EN ISO 20344:2004 на металевому підноску допустима поява не більше ніж п'яти корозійних ділянок, площа кожної з яких не перевищує 2,5 мм<sup>2</sup>.

**5.3.2.5.2 Неметалеві підноси**

Неметалеві підноси, що їх використовують у безпечному взутті, мають відповідати вимогам 4.3 EN 12568:1998.

**5.3.3 Герметичність**

Під час визначання герметичності згідно з 5.7 EN ISO 20344:2004 не повинно бути витоку повітря.

**5.3.4 Особливі ергономічні властивості**

Взуття відповідає ергономічним вимогам, якщо всі відповіді на запитання, наведені в 5.1 EN ISO 20344:2004, будуть позитивними.

**5.4 Верх взуття**

**5.4.1 Загальні вимоги**

Для конструкцій B, C, D і E ділянку, яка відповідає вимогам до верху взуття, потрібно виміряти по мінімальній висоті від горизонтальної поверхні нижче неходової частини підошви, як зазначено в таблиці 7.

Таблиця 7 — Мінімальні значення для висоти взуття

Розмір взуття		Мінімальна висота, мм, відповідно до зразка			
французька система нумерації	англійська система нумерації	B	C	D	E
36 і менше	до 3 ½	64	113	172	265
37 і 38	від 4 до 5	66	115	175	270
39 і 40	від 5 ½ до 6 ½	68	119	182	280
41 і 42	від 7 до 8	70	123	188	290
43 і 44	від 8 ½ до 10	72	127	195	300
45 і більше	від 10 ½ і вище	73	131	202	310

Якщо висота матеріалів штаферки і вставки перевищує висоту, подану в таблиці 7, ці матеріали мають відповідати вимогам щодо роздирального зусилля (5.5.1), опору до стирання (5.5.2) і вимогам до підкладки. Шкіряні матеріали, крім цього, мають відповідати вимогам щодо значення рН (5.4.7) і вмісту хрому (VI) (5.4.9).

**5.4.2 Товщина**

Якщо визначено відповідно до 6.1 EN ISO 20344:2004, товщина верху взуття класу II у будь-який момент має відповідати наведеній у таблиці 8.

Таблиця 8 — Мінімальна товщина верху взуття

Тип матеріалу	Мінімальна товщина, мм
Гума	1,50
Полімерні матеріали	1,00

**5.4.3 Роздиральне зусилля**

Якщо визначено відповідно до 6.3 EN ISO 20344:2004, роздиральне зусилля для верху взуття класу і має відповідати наведеному в таблиці 9.

Таблиця 9 — Мінімальне роздиральне зусилля для верху взуття

Тип матеріалу	Мінімальна сила, Н
Шкіра	120
Матеріал із плівковим покриттям і текстиль	60

**5.4.4 Пружно-міцнісні властивості**

Якщо визначено відповідно до таблиці 7 з 6.4 EN ISO 20344:2004, пружно-міцнісні властивості мають відповідати наведеним у таблиці 10.

Таблиця 10 — Пружно-міцнісні властивості

Тип матеріалу	Границя міцності під час розтягування, Н/мм <sup>2</sup>	Розривальне зусилля, Н	Модуль 100-відсоткового подовження, Н/мм <sup>2</sup>	Подовження під час розривання, %
Шкіряний із спилку	не менше ніж 15	—	—	—
Гума	—	не менше ніж 180	—	—
Полімерні матеріали	—	—	від 1,3 до 4,6	не менше ніж 250

**5.4.5 Стійкість до згинання**

Якщо випробувано відповідно до 6.5 EN ISO 20344:2004, стійкість до згинання має відповідати наведеній у таблиці 11.

Таблиця 11 — Стійкість до згинання

Тип матеріалу	Стійкість до згинання
Гума	без тріщин до 125 000 згинань
Полімерні матеріали	без тріщин до 150 000 згинань

**5.4.6 Паропроникність і коефіцієнт водяної пари**

Якщо випробувано відповідно до 6.6 EN ISO 20344:2004 і 6.8 EN ISO 20344:2004, паропроникність має становити не менше ніж 0,8 мг/(см<sup>2</sup> · год) і коефіцієнт водяної пари має становити не менше ніж 15 мг/см<sup>2</sup>.

**5.4.7 рН-значення**

Якщо шкіру верху взуття випробувано відповідно до 6.9 EN ISO 20344:2004, значення рН має становити не менше ніж 3,2, і якщо значення рН менше ніж 4, різниця між значеннями має бути менше ніж 0,7.

**5.4.8 Гідроліз**

Якщо поліуретан верху взуття випробувано відповідно до 6.10 EN ISO 20344:2004, не повинно виникати тріщин, якщо кількість циклів згинання менше ніж 150 000.

**5.4.9 Уміст хрому (VI)**

Якщо шкіру верху взуття випробувано відповідно до 6.11 EN ISO 20344:2004, не повинно бути виявлено вмісту хрому (VI).

**5.5 Підкладка**

Примітка. Наведені нижче вимоги застосовні до підкладки союзки та підкладки халявки (берців).

**5.5.1 Роздиральне зусилля**

Якщо визначено відповідно до 6.3 EN ISO 20344:2004, роздиральне зусилля для підкладки має відповідати наведеному в таблиці 12.

Таблиця 12 — Мінімальне роздиральне зусилля для підкладки

Тип матеріалу	Мінімальна сила, Н
Шкіра	30
Матеріал із плівковим покритвом і текстиль	15

### 5.5.2 Опір до стирання

Якщо випробувано відповідно до 6.12 EN ISO 20344:2004, на підкладці не повинно бути виявлено дірок за кількість циклів менше ніж:

25 600 — для сухого стирання;

12 800 — для вологого стирання.

### 5.5.3 Паропроникність і коефіцієнт водяної пари

Якщо випробувано відповідно до 6.6 EN ISO 20344:2004 і 6.8 EN ISO 20344:2004, паропроникність має становити не менше ніж  $2,0 \text{ мг}/(\text{см}^2 \cdot \text{год})$  і коефіцієнт водяної пари має бути не менше ніж  $20 \text{ мг}/\text{см}^2$ .

Примітка. Немає вимог, щоб перевірити матеріал на жорсткість.

### 5.5.4 рН-значення

Якщо шкіряну підкладку випробувано відповідно до 6.9 EN ISO 20344:2004, значення рН має становити не менше ніж 3,2 і, якщо значення рН менше ніж 4, різниця між значеннями має бути менше ніж 0,7.

### 5.5.5 Уміст хрому (VI)

Якщо шкіряну підкладку випробувано відповідно до 6.11 EN ISO 20344:2004, не повинно бути виявлено вмісту хрому (VI).

## 5.6 Язичок

Примітка. Язичок має бути випробувано тільки в тому разі, якщо тип матеріалу, з якого виготовлено язичок, або його товщина відрізняється від матеріалу верху взуття.

### 5.6.1 Роздиральне зусилля

Якщо визначено відповідно до 6.3 EN ISO 20344:2004, роздиральне зусилля для язичка має відповідати наведеному в таблиці 13.

Таблиця 13 — Мінімальне роздиральне зусилля для язичка

Тип матеріалу	Мінімальна сила, Н
Шкіра	36
Матеріал із плівковим покритвом і текстиль	18

### 5.6.2 рН-значення

Якщо шкіряний язичок випробувано відповідно до 6.9 EN ISO 20344:2004, значення рН має становити не менше ніж 3,2, і якщо значення рН менше ніж 4, різниця між значеннями має бути менше ніж 0,7.

### 5.6.3 Уміст хрому (VI)

Якщо шкіряний язичок випробувано відповідно до 6.11 EN ISO 20344:2004, не повинно бути виявлено вмісту хрому (VI).

## 5.7 Основна та вкладна устілки

### 5.7.1 Товщина

Якщо визначено відповідно до 7.1 EN ISO 20344:2004, товщина основної устілки має становити не менше ніж 2,0 мм.

### 5.7.2 рН-значення

Якщо шкіряну основну устілку чи шкіряну вкладну устілку випробувано відповідно до 6.9 EN ISO 20344:2004, значення рН має становити не менше ніж 3,2, і якщо значення рН менше ніж 4, різниця між значеннями має бути менше ніж 0,7.

### 5.7.3 Водопоглинальність та десорбція

Якщо випробувано відповідно до 7.2 EN ISO 20344:2004, водопоглинальність має становити не менше ніж  $70 \text{ мг}/\text{см}^2$  і водна десорбція має становити не менше ніж 80 % абсорбованої води.

#### **5.7.4 Опір до стирання**

##### **5.7.4.1 Основні устілки**

Якщо нешкіряні основні устілки випробувано відповідно до 7.3 EN ISO 20344:2004, площа пошкодження від стирання не повинна бути більшою, ніж зображено на контрольних випробних зразках для того самого типу матеріалів, якщо кількість циклів менше ніж 400. (Див. 7.3.6 EN ISO 20344:2004).

##### **5.7.4.2 Вкладні устілки**

Якщо нешкіряні вкладні устілки випробувано відповідно до 6.12 EN ISO 20344:2004, на поверхні, що стирається, не повинно бути виявлено дірок за кількість циклів менше ніж:

25 600 — для сухого стирання;

12 800 — для вологого стирання.

##### **5.7.5 Уміст хрому (VI)**

Якщо шкіряні основні устілки випробувано відповідно до 6.11 EN ISO 20344:2004, не повинно бути виявлено вмісту хрому (VI).

#### **5.8 Подошва**

##### **5.8.1 Товщина нерифленої подошви**

Якщо випробувано відповідно до 8.1 EN ISO 20344:2004, уся товщина нерифлених подошв у будь-якому місці має становити не менше ніж 6 мм.

##### **5.8.2 Роздиральне зусилля**

Якщо нешкіряні подошви випробувано відповідно до 8.2 EN ISO 20344:2004, роздиральне зусилля має становити не менше ніж:

— 8 кН/м для матеріалу щільністю вище ніж  $0,9 \text{ г/см}^3$ ;

— 5 кН/м для матеріалу, щільність якого нижче чи дорівнює  $0,9 \text{ г/см}^3$ .

##### **5.8.3 Опір до стирання**

Якщо нешкіряні подошви, але не з гумового або полімерного взуття, випробувано відповідно до 8.3 EN ISO 20344:2004, відносна втрата об'єму не повинна перевищувати  $250 \text{ мм}^3$  для матеріалів щільністю  $0,9 \text{ г/см}^3$  або менше та не повинна перевищувати  $150 \text{ мм}^3$  для матеріалів щільністю більше ніж  $0,9 \text{ г/см}^3$ .

Якщо подошви з гумового або полімерного взуття випробувано відповідно до 8.3 EN ISO 20344:2004, відносна втрата об'єму має становити не більше ніж  $250 \text{ мм}^3$ .

##### **5.8.4 Стійкість до згинання**

Якщо нешкіряні подошви випробувано відповідно до 8.4 EN ISO 20344:2004, розріз не повинен збільшитися більше ніж на 4 мм, якщо кількість циклів згинання менше ніж 30 000.

##### **5.8.5 Гідроліз**

Якщо подошви з поліуретану та подошви із зовнішнім шаром з поліуретану випробувано відповідно до 8.5 EN ISO 20344:2004, розріз не повинен збільшитися більше ніж на 6 мм, якщо кількість циклів згинання менше ніж 150 000.

##### **5.8.6 Міцність кріплення проміжного шару**

Якщо випробувано відповідно до 5.2 EN ISO 20344:2004, міцність кріплення між зовнішнім або рифленим шаром і суміжним з ним має становити не менше ніж 4,0 Н/мм, за винятком випадку, коли розривається яка-небудь частина подошви, у такому разі міцність кріплення має становити не менше ніж 3,0 Н/мм.

##### **5.8.7 Стійкість до впливу нафти та нафтопродуктів**

Якщо випробувано відповідно до 8.6.1 EN ISO 20344:2004 збільшення об'єму не повинно бути більше ніж 12 %.

Якщо після випробування відповідно до 8.6.1 EN ISO 20344:2004 об'єм випробного зразка зменшується більше ніж на 0,5 % чи твердість його збільшується більше ніж на 10 одиниць твердості за Шором А, додатково випробний зразок потрібно перевірити за методом, описаним у 8.6.2 EN ISO 20344:2004, і розріз не повинен збільшитися більше ніж на 6 мм, якщо кількість циклів згинання менше ніж 150 000.

## 6 ДОДАТКОВІ ВИМОГИ ДО ЗАХИСНОГО ВЗУТТЯ

### 6.1 Загальні вимоги

Додаткові вимоги може бути встановлено до захисного взуття, залежно від небезпек, які можуть трапитися під час експлуатування. У таких випадках захисне взуття має відповідати додатковим вимогам і маркуванню, наведеним у таблиці 14.

Таблиця 14 — Додаткові вимоги для спеціального застосування з відповідними маркувальними позначками

Вимоги		Посилання на пункти	Класифікація		Позначка
			1	2	
Взуття	Стійкість до проколу	6.2.1	X	X	P
	Електричні властивості	6.2.2			
	Електропровідне взуття	6.2.2.1	X	X	C
	Антистатичне взуття	6.2.2.2	X	X	A
	Електроізоляційне взуття	6.2.2.3		X	I
	Стійкість до впливу несприятливих середовищ	6.2.3			
	Стійкість до впливу підвищених температур підошовного комплексу	6.2.3.1	X	X	HI
	Стійкість до впливу знижених температур підошовного комплексу	6.2.3.2	X	X	CI
	Поглинання енергії удару підошвою	6.2.4	X	X	E
	Водостійкість	6.2.5	X		WR
Метатарзальний захист	6.2.6	X	X	M	
Захист щиколотки	6.2.7	X	X	AN	
Верх взуття	Водопроникність та водопоглинання	6.3.1	X		WRU
	Конструкція	6.3.2	X		
	Стійкість до порізу	6.3.3	X	X	CR
Підошва	Площина рифлення	6.4.1	X	X	
	Товщина рифлених підошов	6.4.2	X	X	
	Висота рифлення	6.4.3	X	X	
	Стійкість до контакту з гарячою поверхнею	6.4.4	X	X	HRO
<p><b>Примітка.</b> Застосовність вимог до певної класифікації позначено в таблиці так:                      X — якщо є зазначена властивість, вимогу потрібно виконувати.</p>					

### 6.2 Взуття

#### 6.2.1 Стійкість до проколу

##### 6.2.1.1 Визначання зусилля проколу

Якщо взуття випробувано відповідно до 5.8.2 EN ISO 20344:2004, зусилля, потрібне для проходження через підошовний комплекс, має становити не менше ніж 1100 Н.

##### 6.2.1.2 Конструкція

Проколостійку вставку потрібно вставити в основу взуття так, щоб її не можна було видалити, не пошкоджуючи взуття. Вставка не повинна бути розміщена вище безпечного виступу або захисного підноски і не повинна до нього кріпитися.

##### 6.2.1.3 Розміри

Розміри проколостійкої вставки потрібно визначати відповідно до 5.8.1 EN ISO 20344:2004. Проколостійка вставка повинна мати такий розмір, щоб, за винятком п'яtkової частини, максимальна відстань між виступним краєм копила і краєм вставки (X) становила 6,5 мм. У п'яtkовій частині максимальна відстань між виступним краєм копила і вставкою (Y) має становити 17 мм (див. рисунок 4).

Проколостійка вставка повинна мати не більше ніж три отвори з максимальним діаметром 3 мм для кріплення її до деталей низу взуття.

Отвори не повинні бути розміщеними усередині заштрихованої ділянки 1 (див. рисунок 4). Отвори в заштрихованій ділянці 2 не потрібно враховувати (див. рисунок 4).



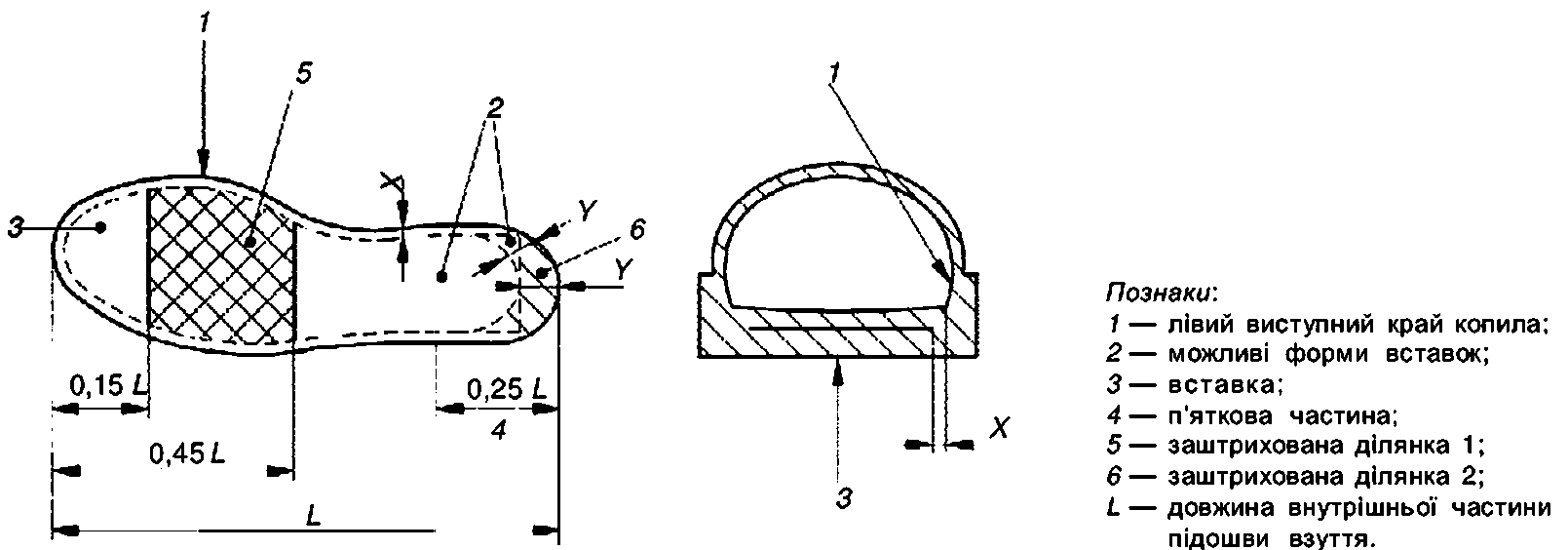


Рисунок 4 — Вимоги до проколостійкої вставки

#### 6.2.1.4 Стійкість до згинання проколостійких вставок

Якщо проколостійкі вставки для усіх типів взуття випробувано відповідно до 5.9 EN ISO 20344:2004, вони не повинні мати видимих ознак наявності тріщин після  $1 \times 10^6$  згинань.

#### 6.2.1.5 Характеристика проколостійких вставок

##### 6.2.1.5.1 Корозійна тривкість проколостійких металевих вставок

Якщо гумове взуття випробувано відповідно до 5.6.1 EN ISO 20344:2004, на проколостійкій металевій вставці допустимо не більше ніж п'ять корозійних ділянок, площа кожної з яких не повинна перевищувати  $2,5 \text{ мм}^2$ . Якщо проколостійкі металеві вставки, які застосовують для усіх інших типів взуття, випробувано відповідно до 5.6.3 EN ISO 20344:2004, має бути виявлено не більше ніж п'ять корозійних ділянок, площа кожної з яких не повинна перевищувати  $2,5 \text{ мм}^2$ .

##### 6.2.1.5.2 Проколостійкі неметалеві вставки

Проколостійкі неметалеві вставки мають відповідати вимогам 5.2 EN 12568:1998 зі значенням максимальної сили після оброблення, наведеним у 7.1.5 EN 12598:1998.

#### 6.2.2 Електричні властивості

##### 6.2.2.1 Електропровідне взуття

Якщо виміряно відповідно до 5.10 EN ISO 20344:2004, після створення умов у сухому середовищі (5.10.3.3 а) EN ISO 20344:2004) електричний опір має становити не більше ніж 100 кОм.

##### 6.2.2.2 Антистатичне взуття

Якщо виміряно відповідно до 5.10 EN ISO 20344:2004, після створення умов у сухому та вологому середовищі (5.10.3.3 а) і b) EN ISO 20344:2004) електричний опір має бути більше ніж 100 кОм і дорівнювати або становити менше ніж 1 000 МОм.

##### 6.2.2.3 Електроізоляційне взуття

Якщо виміряно відповідно до 5.11 EN ISO 20344:2004, взуття має відповідати електричному класу O або електричному класу OO.

#### 6.2.3 Стійкість до впливу несприятливих середовищ

##### 6.2.3.1 Стійкість до впливу підвищених температур підшовного комплексу

Якщо взуття випробувано відповідно до 5.12 EN ISO 20344:2004, температура на верхній поверхні основної устілки має підвищуватися не більше ніж до  $22 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Не повинно виникати деформації або ламкості підошви, що зменшує її функційні можливості. Ізоляцію має бути приєднано до взуття так, щоб її не можна було видалити, не пошкоджуючи взуття.

##### 6.2.3.2 Стійкість до впливу знижених температур підшовного комплексу

Якщо взуття випробувано відповідно до 5.13 EN ISO 20344:2004, температура на верхній поверхні основної устілки має знижуватися не більше ніж до  $10 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Ізоляцію має бути приєднано до взуття так, щоб її не можна було видалити, не пошкоджуючи взуття.

#### 6.2.4 Поглинання енергії удару підошвою

Якщо взуття випробувано відповідно до 5.14 EN ISO 20344:2004, поглинання енергії в п'ятковій частині має становити не менше ніж 20 Дж.

### 6.2.5 Водостійкість

Якщо випробувано відповідно до 5.15.1 EN ISO 20344:2004, площа всієї поверхні проникання води після проходження 100 разів довжини жолоба має становити не більше ніж 3 см<sup>2</sup>, або якщо випробувано відповідно до 5.15.2 EN ISO 20344:2004, не повинно відбуватися проникання води протягом 15 хв.

### 6.2.6 Метатарзальний захист

#### 6.2.6.1 Конструкція

Метатарзальний захисний засіб має бути виготовлено з придатних матеріалів, і він повинен мати відповідну форму, щоб сила удару розподілялася рівномірно на підошву, захисний підносик і якнайбільшу поверхню ноги.

Метатарзальний захисний засіб має бути з'єднано із взуттям так, щоб його не можна було видалити, не пошкоджуючи взуття.

Метатарзальний захисний засіб має відповідати внутрішній і зовнішній формі взуття і його має бути сконструйовано так, щоб не порушувати нормальну ходу.

#### 6.2.6.2 Стійкість до удару метатарзального захисного засобу

Якщо випробувано відповідно до 5.16 EN ISO 20344:2004, мінімальний допуск на момент удару має відповідати зазначеному в таблиці 15.

Таблиця 15 — Мінімальний допуск під час удару

Розмір взуття		Мінімальний допуск під час удару, мм
французька система нумерації	англійська система нумерації	
36 і менше	до 3 ½	37,0
37 і 38	від 4 до 5	38,0
39 і 40	від 5 ½ до 6 ½	39,0
41 і 42	від 7 до 8	40,0
43 і 44	від 8 ½ до 10	40,5
45 і більше	від 10 ½ і вище	41,0

### 6.2.7 Захист щиколотки

Якщо випробувано відповідно до 5.17 EN ISO 20344:2004, середнє значення результатів випробувань не повинне перевищувати 20 кН і жодне значення не повинне перевищувати 30 кН.

## 6.3 Верх взуття

### 6.3.1 Водопроникність та водопоглинання

Якщо випробувано відповідно до 6.13 EN ISO 20344:2004, водопроникність (виражена як приріст маси вбиральної тканини за 60 хв) не повинна перевищувати 0,2 г і водопоглинання не повинно перевищувати 30 %.

### 6.3.2 Конструкція

Нефункційних та декоративних швів та перфорації не повинно бути на взутті, верх якого має бути водостійким.

### 6.3.3 Стійкість до порізу

#### 6.3.3.1 Вигляд

Взуття не повинно бути типу А, який зображено в розділі 4.

#### 6.3.3.2 Конструкція

Взуття повинне мати захисну поверхню, яка пролягає від краю виступу щонайменше на 30 мм вверх і від підноска до кінця п'яtkової частини взуття. Захисна поверхня продовжується за задній край підноска щонайменше на 10 мм.

Не повинно бути проміжку між підноском та захисним матеріалом. Захисний матеріал має бути незнімним. Якщо для захисту від порізу використовують різні матеріали, то вони мають бути з'єднаними один з одним або частково перекриватися (див. рисунок 5).

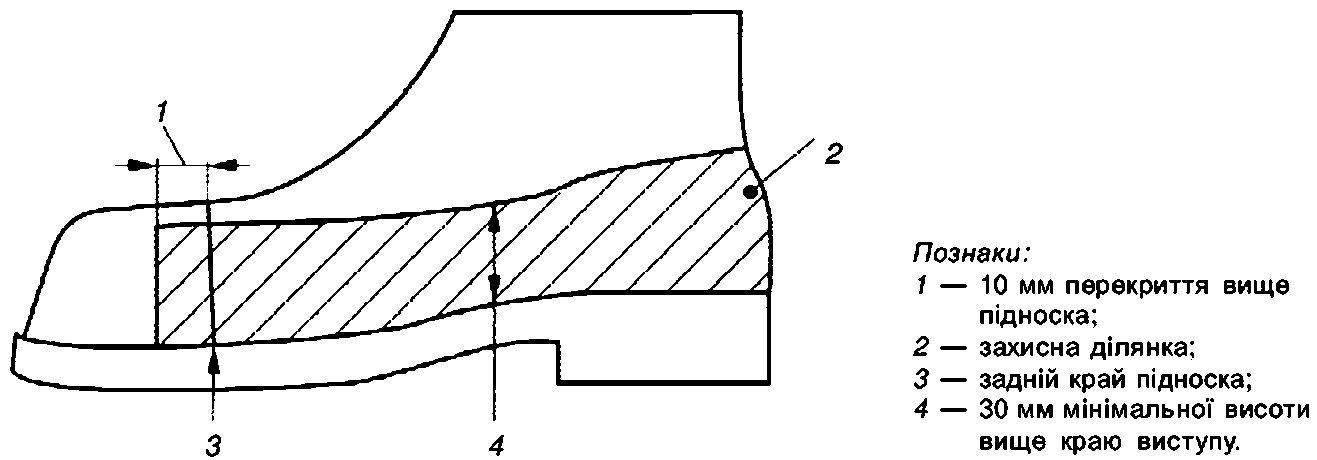


Рисунок 5 — Межі захисної ділянки

**6.3.3.3 Стійкість до порізу**

Якщо випробувано за методом, описаним у 6.14 EN ISO 20344:2004, коефіцієнт має становити не менше ніж 2,5.

**6.3.3.4 Стійкість до проколу**

Взуття має відповідати вимогам 6.2.1.

**6.4 Підшва**

**6.4.1 Площина рифлення**

За винятком геленочної частини, принаймні та площа, яку заштриховано на рисунку 6, повинна мати рифлення, відкрите збоку.

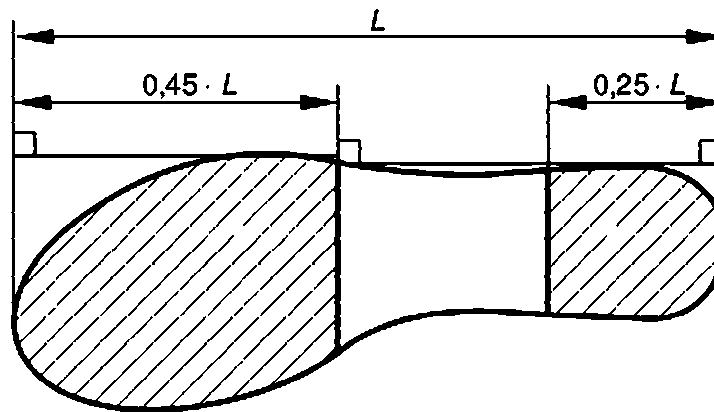


Рисунок 6 — Площина рифлення

**6.4.2 Товщина рифлених підшов**

Якщо випробувано відповідно до 8.1 EN ISO 20344:2004, для литих, звулканізованих або формованих підшов товщина  $d_1$  має становити не менше ніж 4 мм, для багатшарових підшов товщина  $d_1$  має становити не менше ніж 4 мм, а для гумового та литого з пластичних мас взуття товщина  $d_1$  має становити не менше ніж 3 мм і товщина  $d_3$  має становити не менше ніж 6 мм.

**6.4.3 Висота рифлення**

Якщо випробувано відповідно до 8.1 EN ISO 20344:2004, для литих, звулканізованих або формованих підшов висота рифлення  $d_2$  має становити не менше ніж 2,5 мм, для багатшарових підшов висота рифлення  $d_2$  має становити не менше ніж 2,5 мм, а для гумового та литого з пластичних мас взуття висота рифлення  $d_2$  має становити не менше ніж 4 мм.

Примітка. Підшву з висотою рифлення менше ніж 2,5 мм вважають нерифленою.

**6.4.4 Стійкість до контакту з гарячою поверхнею**

Якщо випробувано відповідно до 8.7 EN ISO 20344:2004, гумові та полімерні підшви не повинні плавитися й не повинні утворюватися тріщини на підшвах після згинання їх навколо осердя. Якщо випробувано тим самим способом, на шкіряній підшві не повинні утворюватися тріщини або обуглювання, які проникають у шкіру після згинання навколо осердя.

## 7 МАРКУВАННЯ

Кожну напівару захисного взуття має бути чітко та надійно помарковано, наприклад тисненням або тавруванням, із зазначенням такої інформації:

- a) розміру;
- b) торгової марки виробника;
- c) назви підприємства-виробника;
- d) дати виготовлення (принаймні рік і квартал);
- e) позначення цього стандарту;
- f) познач(и) з таблиці 14 для відповідного захисту або відповідної категорії (PВ, P1, P5), наведеної в таблиці 16.

Примітка. Маркування, зазначене в e), має бути розміщено поряд з маркуванням, зазначеним у f).

Таблиця 16 — Маркування категорій захисного взуття

Категорія	Основні вимоги (див. таблицю 2 і таблицю 3)	Додаткові вимоги
PВ	I чи II	
P1	I	закрита п'яtkова частина антистатичні властивості поглинання енергії удару підошвою
P2	I	як P1, а також водонепроникність та водопоглинання
P3	I	як P2, а також стійкість до проколу рифленої підошви
P4	II	антистатичні властивості поглинання енергії удару підошвою
P5	II	як P4, а також стійкість до проколу рифленої підошви

Примітка. Для простішого маркування захисне взуття розподілено на категорії за найбільш використовуваними комбінаціями основних і додаткових вимог згідно з таблицею 16.

## 8 ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА

### 8.1 Загальна інформація

Захисне взуття потрібно постачати споживачеві із супроводжувальною інформацією, написаною принаймні офіційною(-ими) мовою(-ами) країни призначення. Вся інформація має бути зрозумілою. Потрібно надавати таку інформацію:

- a) назву й адресу виробника та/або його уповноваженого представника;
- b) позначення уповноваженого органу з оцінки відповідності, який видав сертифікат перевірки типу для продукції категорій II і III;
- c) позначення цього стандарту;
- d) пояснення до піктограм, маркувань і рівня захисту продукції; загальну інформацію про випробування, які застосовували до взуття;
- e) інструкції для застосування:
  - 1) під час випробувань, які за потреби виконує користувач перед використанням;
  - 2) під час припасування, взування і роззування, якщо це доречно;
  - 3) під час використання; основна інформація щодо можливого використання і, в разі подання детальної інформації, джерело інформації;
  - 4) про обмеження умов використання (наприклад температурний діапазон тощо);
  - 5) під час зберігання та догляду, з інформацією про максимальні періоди між контрольними обслуговуваннями (якщо це важливо, то інформацію про спосіб висушування);
  - 6) під час очищення та/або дезактивації;
  - 7) щодо гарантійного терміну використання або періоду зношування;
  - 8) за потреби, попередження про проблеми, які можуть виникнути (зміна конструкції може призвести до скасування затвердженого типового зразка, наприклад ортопедичне взуття);
  - 9) якщо корисно, додаткові ілюстрації, номери частин тощо.
- f) відомості про комплектувальні вироби і запасні частини, якщо це важливо;
- g) вид транспортного пакування, якщо це важливо.

## 8.2 Електричні властивості

### 8.2.1 Електропровідне взуття

Кожну пару електропровідного взуття потрібно постачати з інформаційним листком такого змісту:

«Електропровідне взуття потрібно використовувати, щоб мінімізувати електростатичні заряди в найкоротший час, наприклад під час роботи з вибуховими речовинами. Електропровідне взуття не можна використовувати, якщо ризик удару струмом від будь-якого електричного приладу або струмовідних частин повністю не усунено. Щоб забезпечити електропровідність взуття, визначена верхня межа опору для нового взуття має становити 100 кОм.

Під час експлуатування електричний опір взуття, виготовленого з провідних матеріалів, може значно змінюватися через деформації та забрудненість, і виробник повинен забезпечити здатність взуття виконувати призначену функцію розсіювання електростатичних зарядів протягом усього терміну використання. Рекомендовано, щоб користувач регулярно виконував внутрішні випробовування на електричний опір. Це випробовування та описані нижче мають бути обов'язковою частиною програми з техніки безпеки на робочому місці.

Якщо взуття використовують в умовах забруднення підошви речовинами, які можуть підвищити електричний опір взуття, користувач завжди повинен перевіряти електричні властивості взуття перед входженням до небезпечної зони.

Електропровідне взуття використовують в умовах, де опір підлоги має бути таким, щоб воно зберігало свої захисні властивості.

Не можна використовувати ізолювальні вставки між внутрішньою частиною підошви та ногою користувача, крім звичайного панчішно-шкарпеткового виробу. Якщо вставку розміщено між внутрішньою частиною підошви та ногою, комбіноване взуття зі вставкою потрібно перевіряти щодо його електричних властивостей».

### 8.2.2 Антистатичне взуття

Кожну пару антистатичного взуття потрібно постачати з інформаційним листком такого змісту:

«Антистатичне взуття потрібно використовувати, щоб мінімізувати підвищення електростатичного опору розсіювання електростатичних зарядів, унаслідок цього уникаючи ризику виникнення іскри, наприклад від вогнебезпечних речовин і парів та для випадків, коли ризик ураження током від будь-якого електричного приладу або струмовідних частин повністю не усунено. Однак антистатичне взуття не може забезпечити потрібний захист від ураження струмом, оскільки воно тільки створює опір між ногою та поверхнею. Якщо ризик ураження струмом не повністю усунено, потрібні додаткові заходи для його усунення. Такі заходи, як додаткові випробовування, описані нижче, мають бути обов'язковою частиною програми з техніки безпеки на робочому місці.

Досвід показав, що для антистатичного захисту шлях спливу розряду через взуття протягом усього терміну використання повинен мати електричний опір менше ніж 1 000 МОм. Значення 100 кОм визначено як найнижча межа опору в новому взутті, щоб забезпечити принаймні обмежений захист від удару електричним струмом або у випадку займання у разі несправності будь-якого електричного приладу за напруги до 250 В. Однак користувач повинен знати, що взуття може не забезпечити достатнього захисту, тому завжди потрібно застосовувати додаткові захисні заходи.

Електричний опір цього типу взуття може змінюватися через деформації, забрудненість або вологість. Взуття не виконує захисну функцію в умовах підвищеної вологості. Тому потрібно забезпечити здатність антистатичного взуття виконувати призначену функцію розсіювання електростатичних зарядів, а також надавати певний захист протягом всього терміну використання. Рекомендовано, щоб користувач регулярно виконував внутрішні випробовування на електричний опір.

Взуття класу I може поглинати вологу, якщо його довго використовують у сирих та вологих умовах, і може стати електропровідним.

Якщо взуття використовують в умовах забруднення підошви, користувач завжди повинен перевіряти електричні властивості взуття перед входженням до небезпечної зони.

Антистатичне взуття використовують в умовах, де опір підлоги має бути таким, щоб воно зберігало свої захисні властивості.

Не можна використовувати ізолювальні вставки між внутрішньою частиною підошви та ногою користувача, крім звичайного панчішно-шкарпеткового виробу. Якщо вставку розміщено між внутрішньою частиною підошви та ногою, комбіноване взуття зі вставкою потрібно перевіряти щодо його електричних властивостей».

### 8.2.3 Електрично-ізоляційне взуття

Взуття з ізолювальними властивостями забезпечує обмежений захист від необережного контакту з пошкодженим електричним приладом, і тому кожну пару взуття потрібно постачати з інформаційним листком такого змісту.

а) Електроізоляційне взуття потрібно використовувати у разі небезпеки ураження струмом, наприклад, від пошкодженого електричного приладу, що працює.

б) Електроізоляційне взуття не може забезпечити 100-відсотковий захист від ураження струмом, тому додаткові заходи для уникнення цього ризику є обов'язковими. Такі заходи разом із додатковими випробовуваннями, описаними нижче, мають бути частиною обов'язкової програми оцінювання ризику.

с) Електричний опір взуття має відповідати вимогам 6.3 EN 50321:1999 протягом усього терміну використання взуття.

д) Ці рівні захисту можуть погіршуватися під час експлуатування:

1) якщо взуття може бути пошкоджене тріщинами, порізами, стиранням або хімічною забрудненістю, то його потрібно постійно перевіряти, зношене та пошкоджене взуття не можна використовувати;

2) якщо взуття класу I може поглинати вологу в разі його тривалого використання в сирих та вологих умовах, то воно може стати електропровідним.

е) Якщо взуття використовують в умовах, де матеріал підошви може забруднюватися, наприклад, хімічними речовинами, має бути засторога на вході до небезпечної зони, оскільки таке використання може значно пошкодити електричні властивості взуття.

ф) Рекомендовано, щоб користувачі встановлювали відповідними способами наявність електроізоляційних властивостей взуття, уважно оглядаючи та перевіряючи його протягом експлуатування».

### 8.3 Вкладні устілки

Якщо взуття має змінну вкладну устілку, в інформаційному листку потрібно чітко зазначити, що випробовування виконували разом з устілкою. Має бути засторога про те, що це взуття потрібно використовувати тільки разом із вкладною устілкою і що вкладну устілку може бути замінено тільки такою самою устілкою, постаченою тим самим виробником взуття.

Якщо взуття не має вкладної устілки, в інформаційному листку потрібно чітко зазначити, що випробовування виконували без вкладної устілки. Має бути засторога про те, що наявність вкладної устілки може вплинути на захисні властивості взуття.

ДОДАТОК ZA  
(довідковий)

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ПОЛОЖЕННЯМИ ЦЬОГО СТАНДАРТУ ТА ОСНОВНИМИ ВИМОГАМИ ДИРЕКТИВИ ЄС 89/686/ЄЕС

EN ISO 20346:2004 розроблено за дорученням, виданим CEN Європейською комісією і Європейською асоціацією вільної торгівлі (EFTA) для узгодження з основними вимогами, викладеними в Директиві нового підходу 89/686.

Після того як цей стандарт буде опубліковано в офіційному журналі Європейської Співдружності відповідно до цієї директиви та впроваджено як національний стандарт принаймні однією країною-членом ЄС, відповідність певним пунктам цього стандарту, поданим у таблиці ZA.1, у межах сфери застосування цього стандарту означає узгодженість його вимог з відповідними основними вимогами зазначеної директиви та пов'язаними постановами EFTA.

Таблиця ZA.1 — Взаємозв'язок між цим стандартом і Директивою 89/686/ЄЕС

Основні вимоги Директиви 89/686/ЄЕС	Пункт(и) цього стандарту	Примітки
3.1.2 Запобігання падінню через ковзання	5.3.5, 6.4.1, 6.4.3	5.3.5 е в ISO 20346:2004/Amd 1:2007

**УВАГА! Інші вимоги та інші директиви ЄС можна застосовувати до виробів, на які поширюється дія цього стандарту.**

ДОДАТОК ZB  
(обов'язковий)

## АНАЛОГІЧНІ МІЖНАРОДНІ ТА ЄВРОПЕЙСЬКІ СТАНДАРТИ, ВІДПОВІДНИКІВ ДО ЯКИХ НЕ НАВЕДЕНО В ТЕКСТІ

На час опублікування цього видання стандарту наведені нижче документи були чинними. Члени ISO та IEC упорядковують каталоги чинних міжнародних стандартів.

EN 12568:1998 — немає відповідного стандарту ISO;

EN ISO 20344:2004 — ISO 20344:2003 Personal protective equipment — Test methods for footwear (Засоби індивідуального захисту. Методи випробовування взуття).

### БІБЛІОГРАФІЯ

1 prEN ISO 19952 Footwear — Vocabulary

2 EN ISO 20345:2004 Personal protective equipment — Safety footwear

3 EN 50321:1999 Electrically insulating footwear for working on low voltage installations.

### НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

1 prEN ISO 19952 Взуття. Словник термінів

2 EN ISO 20345:2004 Засоби індивідуального захисту. Безпечне взуття

3 EN 50321:1999 Електроізоляційне взуття для роботи на устаткованні з низькою напругою.

---

Код УКНД 13.340.50

**Ключові слова:** захисне взуття, класифікація, конструкція, міцність кріплення, устілка, язичок, підкладка, підошва, захисний підносок.

---

Редактор **О. Ніколаєнко**  
Технічний редактор **О. Марченко**  
Коректор **Л. Позняк**  
Верстальник **Т. Неділько**

---

Підписано до друку 17.10.2012. Формат 60 × 84 1/8.

Ум. друк. арк. 2,32. Зам. Ціна договірна.

---

Виконавець

Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр  
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)  
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру  
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006 серія ДК № 1647