

## МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Тилу Командування  
Сил логістики Збройних Сил  
України  
генерал-майор

Тимчасово виконуючий обов'язки  
начальника Головного управління  
розвитку та супроводження  
матеріального забезпечення Збройних  
Сил України  
полковник

Юрій ГУСЛЯКОВ

Вадим СТАРОЩУК

“ 14 ” 08 20 20 р.

“ 17 ” 08 20 20 р.

## ЧЕРЕВИКИ ЛІТНІ

ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ  
МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
НА ПРЕДМЕТІ ДЛЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ТС А01ХJ.45279-267:2020 (01)

Введено вперше

Дата надання чинності 17.08.2020

Головне управління розвитку  
та супроводження матеріального  
забезпечення Збройних Сил України  
Зареєстровано “ 17 ” 08 20 20 р.  
за № МО/000 280/ТС/РЗ

ПОГОДЖЕНО

РОЗРОБЛЕНО

в частині правил приймання  
Тимчасово виконуючий обов'язки  
начальника управління контролю  
якості  
підполковник

Начальник управління розвитку речового  
майна Головного управління розвитку та  
супроводження матеріального  
забезпечення Збройних Сил України  
підполковник

Олександр АЛЕКСЕЄНКО

Віталій РЯБОВ

“ 13 ” 08 20 20 р.

“ 12 ” 08 20 20 р.

## ОБЛІК ЗМІН

Порядковий номер зміни	Дата зміни	В якому місці документа розміщено зміну

## ПЕРЕДМОВА

**I.** Розроблено: Головним управлінням розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України.

Розробники: **Василь Саковець** (керівник розробки), **Тетяна Кучер, Артем Павленко, Андрій Остаповський** (перевіряв в частині правильності застосування стандартів), **Інна Рибалка** (перевірила на відповідність вимогам ВСТ 01.301.019-2018 (01) зі зміною № 1).

**II.** Назва та позначення технічної специфікації Міністерства оборони України:

“Технічна специфікація Міністерства оборони України “Черевики літні” ТС А01ХJ.45279-267:2020 (01)”.

**III.** Приклад запису назви предмета при закупівлі:  
“Черевики літні ТС А01ХJ.45279-267:2020 (01)”.

**IV.** Затверджено “17” 08 2020 року.  
Введено в дію “17” 08 2020 року.  
Строк зберігання – постійно.

**V.** Код предмета закупівлі за:

ВПП 01.002.003-2014 (01): 45279 Черевики з високими берцями середньої довжини (Boots mid-leg).

**VI.** Ця технічна специфікація Міністерства оборони України застосовується у Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та іншими суб'єктами господарювання, які здійснюють на договірних засадах виготовлення та постачання Міністерству оборони України та Збройним Силам України предметів для речового забезпечення.

**VI.** Ця технічна специфікація Міністерства оборони України не може бути повністю або частково відтворена, тиражована і поширена організаціями або приватними особами без дозволу Міністерства оборони України.



## ЗМІСТ

Вступ.....	5
1. Нормативні посилання.....	7
2. Умовні позначення та скорочення.....	7
3. Вимоги до предмета.....	7
3.1. Технічні та якісні характеристики.....	7
3.2. Конструкція предмета.....	9
3.3. Вимоги до матеріалів та готового предмета.....	14
3.4. Маркування.....	25
3.5. Пакування.....	27
4. Правила приймання та методи контролю за якістю.....	27
5. Транспортування та зберігання.....	29
6. Гарантії виробника.....	30
7. Санітарно-гігієнічні вимоги.....	30
8. Рекомендації щодо експлуатації.....	30
Додаток 1 Методика для випробування взуттєвих матеріалів на водопровідність.....	32
Додаток 2 Методика випробування предмета на проникнення води в динамічних умовах.....	34
Додаток 3 Бібліографія.....	39

## ВСТУП

Цю технічну специфікацію Міністерства оборони України (далі – ТС Міноборони) розроблено з метою встановлення вимог до черевиків літніх (далі – предмет), що використовуються в жарку пору року.

Предмет входить до складу бойового єдиного комплекту (далі – БЄК) військовослужбовців Збройних Сил України та призначений для експлуатації військовослужбовцями Збройних Сил України.

## 1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Позначка документа	Назва
Наказ Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 01.12.2017 за № 1461/31329	Про затвердження Порядку здійснення контролю за якістю речового майна, що постачається для потреб Збройних Сил України
ДСТУ ГОСТ 28735:2009	Взуття. Метод визначення маси
ДСТУ EN ISO 20344:2016 (EN ISO 20344:2011, IDT; ISO 20344:2011, IDT)	Засоби індивідуального захисту. Методи випробування взуття
ДСТУ ISO 2589:2019 (ISO 2589:2016, IDT)	Шкіра. Фізичні та механічні випробування. Визначення товщини
ДСТУ ISO 3376:2008	Шкіра. Фізичні та механічні випробування. Метод визначення границі міцності під час розтягування та відносного подовжування
ДСТУ 4057-2001	Матеріали текстильні. Метод ідентифікації волокон
ДСТУ EN ISO 1923:2005	Поропласти та пориста гума. Визначення лінійних розмірів
ДСТУ EN 12127:2009	Матеріали текстильні. Тканини. Визначення маси на одиницю площі з використанням малих проб
ДСТУ ISO 5084:2004	Текстиль. Визначення товщини текстильних матеріалів та виробів
ГОСТ 12023-93 (ИСО 5084-77)	Материалы текстильные. Полотна. Методы определения толщины.



<b>Познака документа</b>	<b>Назва</b>
ДСТУ ISO 11092:2005	Матеріали текстильні. Оцінювання фізіологічного впливу. Вимірювання теплового опору та водо-, паронепроникності в установленому режимі (методом виділення вологи на захищеній гарячій пластинці)
ДСТУ ISO 2859-2001	Статистичний контроль. Вибірковий контроль за альтернативною ознакою. Частина 1. Плани вибіркового контролю, визначені приймальним рівнем якості для послідовного контролю партій
ДСТУ EN 20811:2004	Матеріали текстильні. Визначення тривкості до проникнення води. Випробування гідростатичним тиском
ДСТУ EN ISO 845:2018 (EN ISO 845:2009, IDT; ISO 845:2006, IDT)	Поропласти та пориста гума. Метод визначення уявної густини
ДСТУ ISO 48-4:2019 (ISO 48-4:2018, IDT)	Гума вулканізована чи термопластична. Визначення твердості. Частина 4. Метод визначення твердості методом дюрометра (твердість за Шором)
ДСТУ EN ISO 20344:2016 (EN ISO 20344:2011, IDT; ISO 20344:2011, IDT)	Засоби індивідуального захисту. Методи випробування взуття
ДСТУ ISO 4649:2015 (ISO 4649:2010, IDT)	Каучук вулканізований або термопластичний. Визначення опору стиранню із застосуванням обертового циліндричного барабана
ДСТУ ISO 2060:2005	Матеріали текстильні. Пряжа з паковань. Визначення лінійної густини (маси на одиницю довжини) за методом пасма
ДСТУ ISO 2062:2015 (ISO 2062:2009, IDT)	Текстиль. Пряжа в упаковках. Визначення розривного зусилля і відносного подовження під час розривання одиничної нитки із застосуванням приладу для випробування на розтягування з постійною швидкістю (CRE)
ДСТУ ISO 17702: 2007	Взуття. Метод випробування щодо водотривкості верху

<b>Познака документа</b>	<b>Назва</b>
ДСТУ 4142:2002 ГОСТ 7296-2003	Взуття. Маркування, пакування, транспортування і зберігання
ДСТУ 3402-96 ГОСТ 30454-97	Шнури плетені. Загальні технічні умови
ДСТУ 2406-94	Пластмаси, полімери і синтетичні смоли. Хімічні назви. Терміни та визначення
ДСТУ 2774-94 ГОСТ 21427-95	Сплави цинкові антифракційні. Марки, технічні вимоги та методи випробувань.
ДСТУ 2651:2005 ГОСТ 380-2005	Сталь вуглецева звичайної якості. Марки, технічні вимоги та методи випробувань
ГОСТ 16218.1-93	Изделия текстильно-галантерейные. Метод определения линейных размеров
ГОСТ 12023-93 (ИСО 5084-77)	Материалы текстильные. Полотна. Метод определения толщины
ГОСТ 16218.5-93	Изделия текстильно-галантерейные. Метод определения разрывной нагрузки и разрывного удлинения при растяжении

**Примітка.** Чинність стандартів, на які є посилання в цій ТС Міноборони, перевіряють згідно з офіційним виданням національного органу стандартизації – каталогом національних нормативних документів.

Якщо документ, на який є посилання в цій ТС Міноборони, замінено новим або до нього внесені зміни, потрібно застосовувати новий документ, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

## **2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ**

У цій ТС Міноборони умовні позначення та скорочення наведені у тексті.

## **3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА**

### **3.1. Технічні та якісні характеристики**

#### **3.1.1. Основні параметри та розміри**

**3.1.2.** За основу для визначення кольору предмета приймається колір захисної сітки із поліуретану у вигляді правильних сот.

**Примітка.** Допускається за погодженням із замовником виготовлення в інших кольорах як окремих елементів, так і предмета в цілому.

**3.1.3.** Предмет за зовнішнім виглядом виготовляється відповідно до вимог цієї ТС Міноборони та зразка-еталона.

**Примітка.** Відповідність кольору визначається згідно із затвердженими зразками кольорів та колориметричних характеристик.

**3.1.3.1.** Лінійні виміри та маса предмета (вихідного 42 розміру) повинна становити:

маса напівпари предмета повинна бути не більше 750 г, перевіряється згідно з ДСТУ ГОСТ 28735;

**Примітка.** У разі відсутності взуття 42 розміру для перевірки маси, маса взуття по іншим розмірам не регламентується і не перевіряється.

висота предмета –  $(140 \pm 10)$  мм, вимірюється відповідно до ДСТУ EN ISO 20344 п. 6.2 (див. рисунок 8).

**3.1.3.2.** Рівень підкладкового матеріалу “Мембрана” у предметі повинен складати не менше 75 % висоти верху предмета відповідно до рисунка 7.

**3.1.3.3.** Предмет повинен виготовлятися за технологією виробництва взуття литтєвого методу кріплення підошви.

**3.1.3.4.** Різниця у висоті предметів суміжних розмірів повинна бути не більше 6,0 мм. Допускається використовувати один розмір задників на два суміжних розміри предмета.

**3.1.3.5.** Предмет повинен виготовлятися у штихмасовій системі нумерації із одночасним дублюванням розмірів в метричній системі нумерації на підошві відповідно до таблиці 1.

**Таблиця 1 – Розміри предмета**

Найменування системи вимірювання	Розмір											
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Штихмасова	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Метрична	225	232	240	247	255	262	270	277	285	292	300	307

**3.1.3.6.** Предмет виготовляється в середній повноті, що підтверджується відповідним маркуванням на взутті.

**Примітка.** Предмети інших розмірів та повнот можуть виготовлятися за погодженням із замовником. Відсоткові співвідношення розмірів при замовленні взуття встановлюються замовником.



### **3.2. Конструкція предмета**

**3.2.1.** Предмет за зовнішнім виглядом та конструкцією повинен відповідати рисунку 1.

**3.2.2.** Усі парні деталі в парі предмета повинні бути однаковими за формою, товщиною, розміром і кольором.

**3.2.3.** Деталі верху зі шкіри зшиваються не менше ніж двома строчками.

**3.2.4.** Допускається пристрочування клапана однією строчкою.

**3.2.5.** Текстильну петлю на м'якій вставці до м'якої вставки допускається пришивати однією строчкою.

**3.2.6.** Перелік допустимих та недопустимих дефектів визначено у таблицях 24, 25, 25.1.

**3.2.7.** Захисні накладки носкової частини союзки та захисної задинки нашиваються двома паралельними строчками. Оптимальна відстань строчок від краю  $(2,0 \pm 1,0)$  мм, між строчками  $(2,0 \pm 1,0)$  мм.

**3.2.8.** Деталі берців і вставки із матеріалу “Кордура” з'єднані двома паралельними строчками. Оптимальна відстань строчок від краю  $(2,0 \pm 1,0)$  мм, між строчками  $(2,0 \pm 1,0)$  мм.

**3.2.9.** Від переднього краю берців пролягає дворядна строчка на відстані  $(2,0 \pm 1,0)$  мм.

**3.2.10.** Шви з'єднання деталей підкладки з матеріалу типу “Мембрана” додатково проклеюються термоклейкою стрічкою для запобігання потрапляння вологи.

**3.2.11.** Під час лиття підошви затягнуту на копила заготовку верху предмета надягають на металеві копила і здійснюють прилив підошви за технологією лиття двошарової підошви.

**3.2.12.** Під час лиття для виготовлення проміжного шару підошви предмета застосовуються суміші, які в рідкому стані подаються під тиском у прес-форму і вистигаючи формуються та набирають форму підошви.

**3.2.13.** Вкладна формована устілка повинна повністю закривати основну устілку.

**3.2.14.** Предмет виготовляється зі шкіри та синтетичного матеріалу із додатковим зовнішнім захистом союзки та берець поліуретановою сіткою, з захисними накладками носкової частини союзки та задинки, глухим клапаном та формованою вкладною устілкою.

**3.2.15.** У нижній частині предмета розташовано одна центральна та чотири пари текстильних петель для шнурівки. У верхній частині предмета встановлені дві пари трискладових петель для шнурівки з цинкового сплаву та рухомим “вушком” для шнурування.

**3.2.16.** Шнурки повинні бути з синтетичних ниток з наконечниками.

**3.2.17.** Протектор ходового шару двошарової підошви повинен візуально відповідати зображенню на рисунку 2.

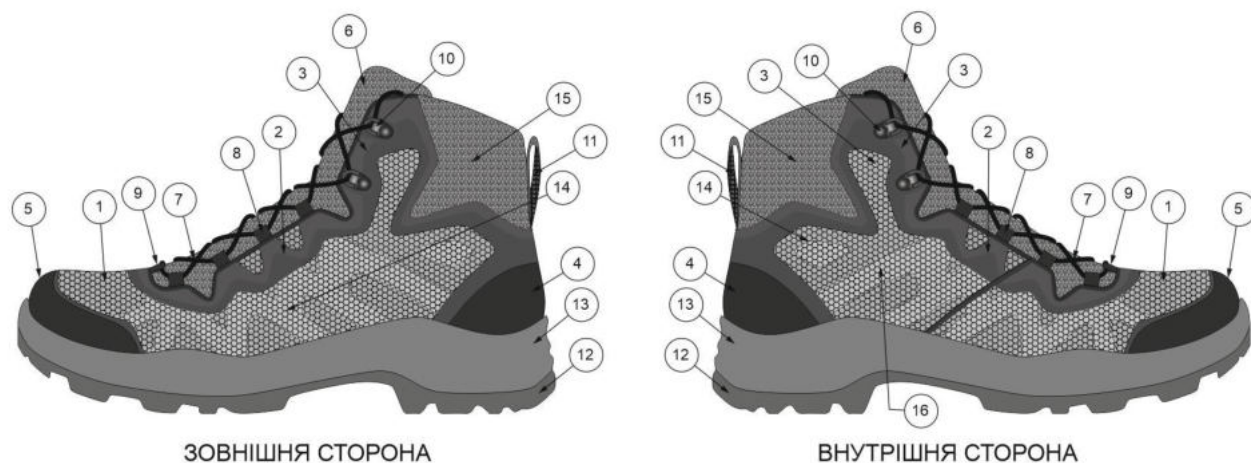
**3.2.18.** Для виготовлення двокомпонентної підошви у якості ходового шару застосовується гумова суміш, проміжний шар – з поліуретану.

**3.2.18.1.** Висота рифлення в пучковій частині підошви (рисунк 3) повинна бути не менше 4,7 мм. Висота рифлення перевіряється згідно з п. 8.1.2. ДСТУ EN ISO 20344.

**3.2.19.** Готовий предмет повинен перевірятися на водонепроникність в динамічних умовах відповідно до методики, наведеної у додатку 2 цієї ТС Міноборони.

**Примітка 1.** До набуття спроможностей акредитованих лабораторій на перевірку предмета на водонепроникність в динамічних умовах відповідно до вимог цієї ТС Міноборони дозволяється перевіряти цей показник за аналогічною методикою, наведеною у додатку Д технічних умов “Черевики з високими берцями Тип В” ТУ У 15.2-00034022-175:2017.

**Примітка 2.** Кондиціювання зразків перед випробуванням не є обов’язковим.



**Рисунок 1 – Конструкція та зовнішній вигляд предмета**

- 1 – Союзка
- 2 – Надблочник нижній
- 3 – Надблочник верхній
- 4 – Захисна задинка
- 5 – Захисний носок
- 6 – Клапан
- 7 – Шнурок основний
- 8 – Текстильна петля для шнурівки
- 9 – Центральна текстильна петля для шнурівки
- 10 – Трьохскладова петля з цинкового сплаву з рухомим “вушком” для шнурування та хольнітен для кріплення петлі
- 11 – Текстильна петля на м’якій вставці
- 12 – Ходовий шар підошви
- 13 – Проміжний шар підошви
- 14 – Зовнішня захисна сітка із поліуретану у вигляді правильних сот
- 15 – М’яка вставка
- 16 – Берець

### 3.2.19.1. Зовнішній вигляд ходового шару підошви предмета

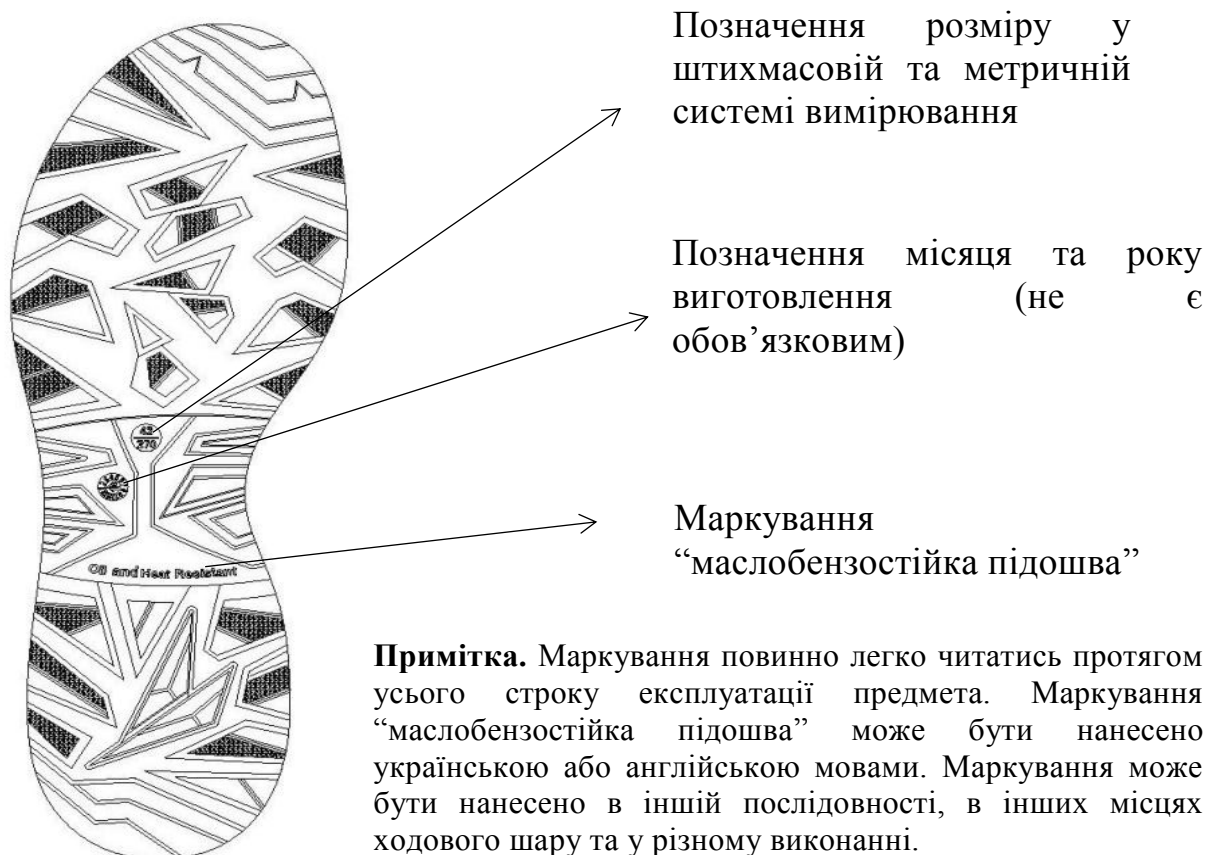


Рисунок 2 – Орієнтовний зовнішній вигляд ходового шару підошви предмета

### 3.2.19.2. Поперечний розріз підошви в пучковій частині

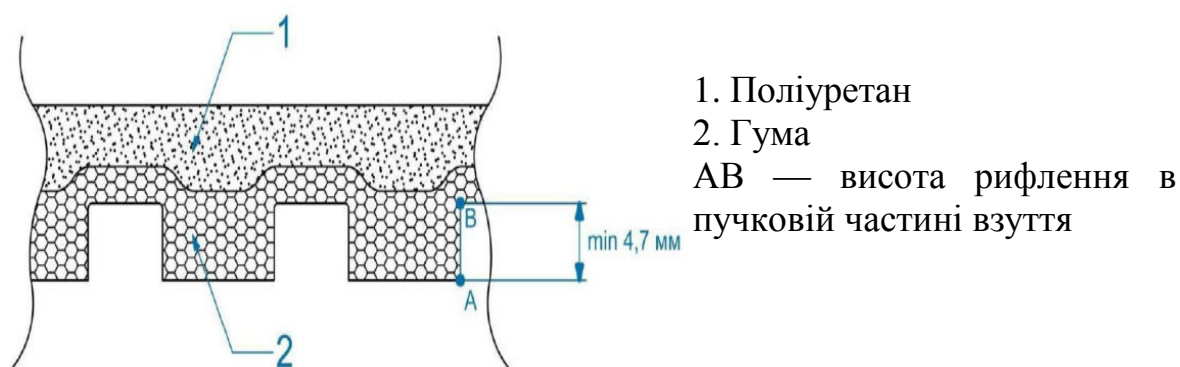
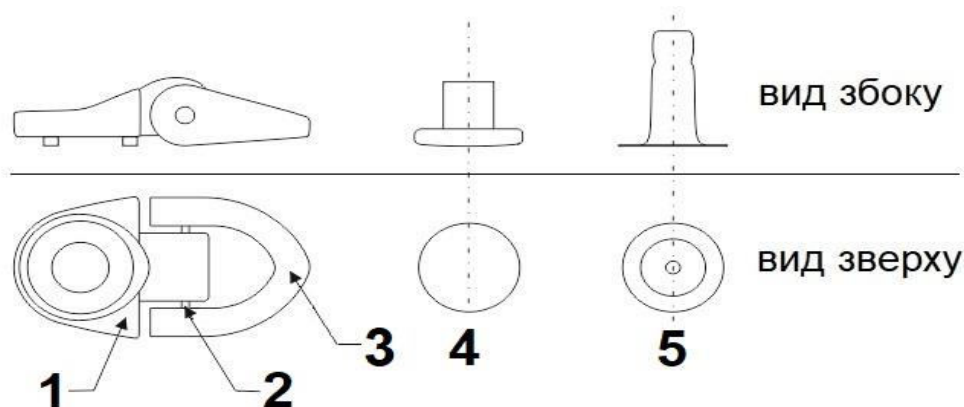


Рисунок 3 – Поперечний розріз підошви в пучковій частині

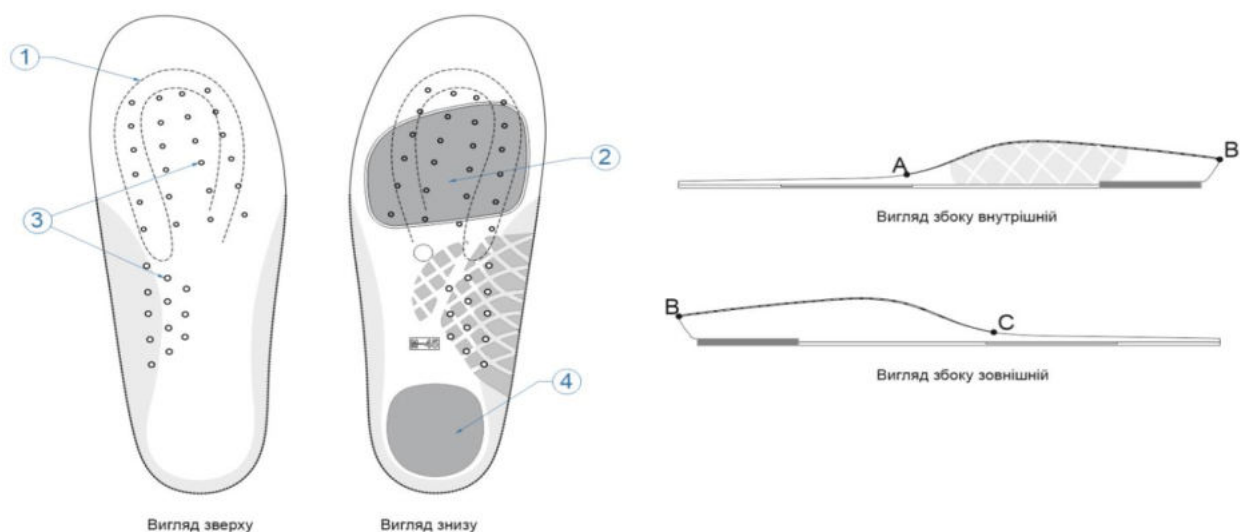
### 3.2.19.3. Зовнішній вигляд трискладової петлі з хольнітенем



**Рисунок 4 – Трискладова петля з хольнітенем**

- 1 – основа трискладової петлі;
- 2 – з'єднувальний елемент петлі трискладової петлі;
- 3 – рухоме “вушко” для шнурування трискладової петлі;
- 4 – верхня частина кріплення петлі (хольнітену);
- 5 – нижня частина кріплення петлі (хольнітену).

### 3.2.19.4. Зовнішній вигляд вкладної устілки



**Рисунок 5 – Зовнішній вигляд устілки вкладної формованої (змінної)**

- 1 – нитковий шов;
- 2 – амортизуюча вставка в носковій частині;
- 3 – перфорація;
- 4 – амортизуюча вставка в п'ятковій частині;

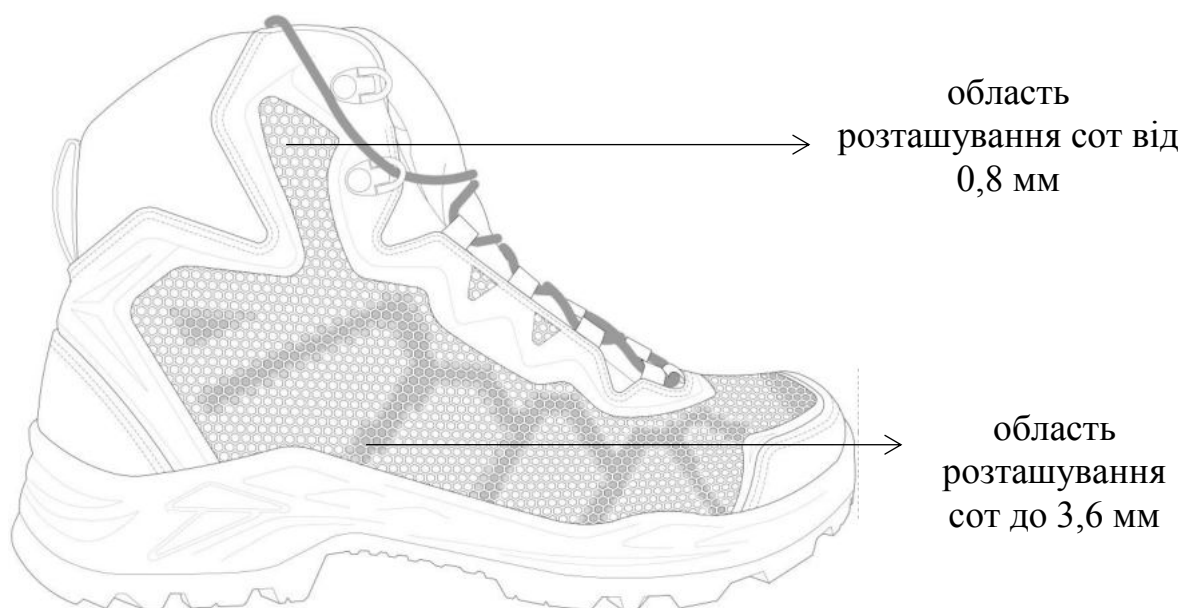
### 3.2.19.5. Зовнішній вигляд та розміщення сот предмета



**Рисунок 6** – Сота зовнішньої захисної сітки із поліуретану

$c = 3,0 - 4,0 (\pm 0,1)$  мм

$AB =$  в залежності від місця розташування:  $0,8 - 3,6 (\pm 0,2)$  мм



**Рисунок 6.1** – Орієнтовне зображення розміщення сот

**3.2.19.6.** На рисунку 6.1 зображено область розміщення сот предмета: область розташування великих сот позначена більш темним кольором, область розташування малих сот – більш світлим кольором.

**Примітка.** Дозволяється перепад висоти соти з області розташування великих сот в область розташування малих сот під різними кутами, у різному напрямку.

### 3.3. Вимоги до матеріалів та готового предмета

**3.3.1.** Для виготовлення предмета повинні використовуватись матеріали, зазначені у таблиці 2.

**Таблиця 2 – Матеріали для виготовлення предмета**

№ з/п	Назва деталі, елемент конструкції взуття	Матеріал, з якого виготовляється деталь	Вимоги до матеріалу	Примітка
1	2	3	4	5
1.	Союзка, берець (рисунок 1)	Шкіра	Відповідно до табл. 3	Деталь виконується із зовнішнім покриттям у вигляді сітки із поліуретану у формі правильних сот
2.	Надблочник нижній, надблочник верхній, (рисунок 1)	Поліуретан		Виготовлення надблочників із поліуретану відбувається одночасно із нанесенням зовнішнього захисту у вигляді сітки із поліуретану у формі правильних сот на союзку та берці
3.	М'яка вставка, клапан (рисунок 1)	Матеріал синтетичний на основі «нейлону 6.6» типу “Кордура”	Відповідно до табл. 6	
4.	Текстильні петлі для шнурівки, центральна текстильна петля для шнурівки (рисунок 1)	Поліамід та/або поліестер	Відповідно до табл. 18	
5.	Петлі трьохскладові з цинкового сплаву з рухомим “вушком” для шнурування (рисунок 1)	Цинковий сплав	Відповідно до табл. 22	За конструкцією і зовнішнім виглядом петля повинна відповідати рис. 4
6.	Хольнітен для кріплення петлі (рисунок 1)	Сталь	Відповідно до табл. 22.1	
7.	Захисний носок, захисна задинка (рисунок 1)	Шкіра із захисним покриттям	Відповідно до табл. 5	Використовується шкіра із захисним покриттям або шкіра та захисна накладка на основі ТПУ
		Шкіра та захисна накладка на основі термополіуретану	Відповідно до табл. 3 та табл. 5.1	
8.	Текстильна петля на м'якій вставці (рисунок 1)	Поліамід та/або поліестер	Відповідно до табл. 19	
9.	Шнурок основний (рисунок 1), шнурок змінний (для додаткової комплектації предмета)	Синтетичний матеріал	Відповідно до табл. 20	



**Продовження таблиці 2**

1	2	3	4	5
10.	Проміжна деталь для трискладових петель з цинкового сплаву з рухомим “вушком” для шнурування	Матеріал типу “ЕВА”	Відповідно до табл. 11	
11.	Вставка в нижню частину клапана	Нетканий матеріал для дублювання	Відповідно до табл. 15	
12.	Задник, підносок, зона гомілкостопа	Термопластичний матеріал	Відповідно до табл. 12	
13.	Підкладка під верхню частину м'якої вставки і верхню частину клапана	Матеріал типу “Меш”	Відповідно до табл. 7	
14.	Підкладка під нижню частину м'якої вставки, під союзку, під нижню частину клапана	Підкладковий матеріал “Мембрана”	Відповідно до табл. 8	
15.	Термоклеяка стрічка для герметизації з'єднувальних швів деталей підкладки, виготовлених із матеріалу “Мембрана”		Відповідно до табл. 8.1	
16.	Проміжна деталь клапана	Поролон	Відповідно до табл. 10	
17.	Проміжна деталь м'якої вставки	Поролон	Відповідно до табл. 10	
		Матеріал типу “ЕВА”	Відповідно до табл. 11	
18.	Устілка основна	Нетканий матеріал	Відповідно до табл. 17	
19.	Устілка вкладна формована (основна)	Тришаровий матеріал	Відповідно до табл. 9	
20.	Устілка вкладна формована (змінна) (рисунок 5)	Двошарова формована устілка з перфорацією та додатковими амортизуючими вставками в носковій та п'ятковій частинах	Відповідно до табл. 16	
21.	Проміжний шар підошви (рисунок 1)	Поліуретан	Відповідно до табл. 13	

**Кінець таблиці 2**

1	2	3	4	5
22.	Ходовий шар підошви (рисунок 1)	Гума	Відповідно до табл. 13	
23.	Супінатор	Пластмаса	Відповідно до табл. 21	
24.	Нитки синтетичні	Поліестер	Відповідно до табл. 14	
25.	Захисна сітка у вигляді правильних сот	Поліуретан	Відповідно до табл. 4	

**Примітка.** Назва матеріалів “Мембрана”, “Кордура”, “ЕВА”, “Меш” застосовані в цій ТС Міноборони виключно для полегшення орієнтації в застосованих матеріалах та не є посиланням до певних торгових марок, конструкцій матеріалів тощо.

**3.3.2. Показники якості матеріалів наведені у таблицях 3-22.1****Таблиця 3 – Показники якості шкіри (спілок)**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Товщина, мм	1,1 – 1,6	ДСТУ ISO 2589 (ISO 2589, IDT)
2.	Межа міцності при розтягуванні, Н/мм <sup>2</sup>	≥ 14	ДСТУ ISO 3376
3.	Видовження при напруженні шкіри, %	≥ 30	ДСТУ ISO 3376
4.	Водопроникність, хв., не менше	60	ДСТУ ISO 17702

**Таблиця 4 – Показники якості захисної сітки у вигляді правильних сот**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад, %	100% поліуретан	ДСТУ 4057
2.	Форма сітки	соти правильної шестигранної форми	Візуально
3.	Висота соти (рисунок 6), мм	0,8 – 3,6	ДСТУ EN ISO 1923
4.	Ширина соти (рисунок 6), мм	3,0 – 4,0	ДСТУ EN ISO 1923

**Таблиця 5 – Показники якості шкіри із захисним покриттям**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Товщина, мм	2,0 – 3,0	ДСТУ ISO 2589 (ISO 2589, IDT)
2.	Межа міцності при розтягуванні, Н/мм <sup>2</sup>	≥ 14	ДСТУ ISO 3376
3.	Видовження при напруженні шкіри, %	≥ 30	ДСТУ ISO 3376

**Таблиця 5.1 – Показники якості накладки, на основі ТПУ**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад	поліуретан	ДСТУ 4057
2.	Товщина захисної накладки на основі ТПУ, мм	0,9 – 1,1	ДСТУ EN ISO 1923

**Таблиця 6 – Показники якості синтетичного матеріалу на основі “нейлону 6.6” типу “Кордура”**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад, %: перший шар другий шар	100 % поліамід 100% поліестер	ДСТУ 4057
2.	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	380 ± 50	ДСТУ EN 12127
3.	Загальна товщина, мм	0,8 – 1,7	ДСТУ ISO 5084 ГОСТ 12023 (ИСО 5084)

**Таблиця 7 – Показники якості синтетичного матеріалу типу “Меш”**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад: поліамід, % поліестер, %	≥ 30 ≤ 70	ДСТУ 4057
2.	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	280 ± 50	ДСТУ EN 12127
3.	Товщина, мм	2,5 ± 0,8	ДСТУ ISO 5084 ГОСТ 12023 (ИСО 5084)

**Таблиця 8 – Показники якості підкладкового матеріалу типу “Мембрана”**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Поверхнева густина г/м <sup>2</sup>	280 ± 45	ДСТУ EN 12127
2.	Сировинний склад		ДСТУ 4057
	перший шар	≥ 65 % поліамід, ≤ 35% поліестер	
	другий шар	100 % поліестер	
	третій шар (мембрана)	політетрафторетилен та поліуретан	
	четвертий шар (захистна сітка)	поліамід	

**Кінець таблиці 8**

1	2	3	4
3.	Загальна товщина, мм	$0,8 \pm 0,3$	ДСТУ ISO 5084 ГОСТ 12023 (ИСО 5084)
4.	Водонепроникність, мБар	$\geq 2000$	ДСТУ EN 20811
5.	Стійкість до проникнення водяної пари, Ret м <sup>2</sup> Па/Вт	$\leq 12$	ДСТУ ISO 11092

**Таблиця 8.1 – Показники якості термоклейкої стрічки**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад	До складу входить політетрафторетилен	ДСТУ 4057
2.	Ширина, мм	$22 \pm 2$	ГОСТ 16218.1
3.	Герметичність з'єднувальних швів деталей підкладки, виготовлених із матеріалу "Мембрана"	$\geq 1$ Бар	ДСТУ EN 20811 (протягом 5 хвилин)

**Таблиця 9 – Показники якості матеріалу для виготовлення тришарової формованої вкладної (основної) устілки**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	$\geq 1000$	ДСТУ EN 12127
2.	Сировинний склад	Наявність поліестеру та/або поліаміду, поліуретану	ДСТУ 4057

**Таблиця 10 – Показники якості поролону**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Товщина матеріалу, мм	5 – 10	ДСТУ EN ISO 1923
2.	Уявна щільність матеріалу, кг/м <sup>3</sup>	$100 \pm 15$	ДСТУ EN ISO 845
3.	Водостійкі властивості	Вода у матеріалі піднімається не більше ніж на 10 мм	Додаток Г технічних умов "Черевки з високими берцями Тип В" ТУ У 15.2-00034022-175:2017

**Примітка.** До набуття спроможностей акредитованих лабораторій на перевірку водостійких властивостей поролону відповідно до вимог додатка 1 цієї ТС Міноборони дозволяється проводити перевірку цього показника за методикою, зазначеною у додатку Г технічних умов "Черевки з високими берцями Тип В" ТУ У 15.2-00034022-175:2017.

**Таблиця 11 – Показники якості матеріалу типу “Ева”**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Товщина, мм	$2 \pm 0,7$	ДСТУ EN ISO 1923
2.	Уявна щільність, кг/м <sup>3</sup>	$\geq 50$	ДСТУ EN ISO 845

**Таблиця 12 – Показники якості термопластичного матеріалу**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Товщина, мм	1,8 – 2,0	ДСТУ EN ISO 1923

**Таблиця 13 – Показники якості двохарової підошви**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Уявна щільність проміжного шару (поліуретан), г/см <sup>3</sup>	$0,43 \pm 15 \%$	ДСТУ EN ISO 845
2.	Щільність ходового шару (гума), г/см <sup>3</sup>	$\leq 1,25$	згідно з [1] додатка 3
3.	Твердість ходового шару (гума) Шор А, умовні одиниці	$\geq 55$	ДСТУ ISO 48-4
4.	Опір згинання – збільшення розміру розрізу після проведення 60 000 циклів згинання, мм	$\leq 4$	п. 8.4 ДСТУ EN ISO 20344
5.	Опір до стирання ходового шару (гума), мм <sup>3</sup>	$\leq 110$	п. 8.3 ДСТУ EN ISO 20344 (ДСТУ ISO 4649)
6.	Стійкість до впливу нафти на нафтопродуктів	$\leq 12\%$	п. 8.6 ДСТУ EN ISO 20344

**Таблиця 14 – Показники якості ниток синтетичних**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Для ниток лінійною густиною 145 – 180 текс		ДСТУ ISO 2060
1.1	Сировинний склад	Поліестер 100 %	ДСТУ 4057
1.2	Розривальне зусилля, сН	$\geq 4500$	ДСТУ ISO 2062
2.	Для ниток лінійною густиною 90 – 120 текс		ДСТУ ISO 2060
2.1	Сировинний склад	Поліестер 100 %	ДСТУ 4057
2.2	Розривальне зусилля, сН	$\geq 4500$	ДСТУ ISO 2062
3.	Водостійкі властивості	Вода у матеріалі піднімається не більше ніж на 10 мм	Додаток 1

**Примітка.** До набуття спроможностей акредитованих лабораторій на перевірку водостійких властивостей синтетичних ниток відповідно до вимог додатку 1 цієї ТС Міноборони дозволяється проводити перевірку цього показника за методикою, зазначеною у додатку Г технічних умов “Черевики з високими берцями Тип В” ТУ У 15.2-00034022-175:2017

**Таблиця 15 – Показники якості нетканого матеріалу для дублювання**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад: поліестер, %	100 %	ДСТУ 4057
2.	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	290 ± 30	ДСТУ EN 12127
3.	Товщина, мм	1,0 ± 0,2	ГОСТ 12023 (ISO 5084)

**Таблиця 16 – Показники якості устілки вкладної змінної двошарової формованої із амортизуючими вставками в носковій та п'ятковій частині та перфорацією (рисунок 5)**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад	Наявність поліестеру та/або поліуретану	ДСТУ 4057
2.	Зовнішній вигляд	Відповідно до рисунка 5	Візуально

**Таблиця 17 – Показники якості основної устілки**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад: поліестер, %	100 %	ДСТУ 4057
2.	Товщина, мм	2,2 ± 0,7	ГОСТ 12023 (ISO 5084)
3.	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	> 320	ДСТУ EN 12127

**Таблиця 18 – Показники якості петлі текстильної шириною 10 мм**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад	поліамід та/або поліестер	ДСТУ 4057
2.	Ширина, мм	10 ± 2	ГОСТ 16218.1

**Таблиця 19 – Показники якості петлі текстильної шириною 15 мм**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад	поліамід та/або поліестер	ДСТУ 4057
2.	Ширина, мм	15 ± 3	ГОСТ 16218.1

**Таблиця 20 – Показники якості шнурка синтетичного**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад	У складі присутній поліестер	ДСТУ 4057
2.	Діаметр, мм	$4 \pm 0,5$	ДСТУ 3402 (ГОСТ 16218.1)
3.	Довжина, мм	$1400 \pm 60$	ДСТУ 3402 (ГОСТ 16218.1)
4.	Розривне навантаження, Н	$\geq 550$	ДСТУ 3402 (ГОСТ 16218.5)
5.	Водостійкі властивості	Вода у матеріалі піднімається не більше ніж на 10 мм	Додаток 2
<p><b>Примітка 1.</b> До набуття спроможностей акредитованих лабораторій на перевірку водостійких властивостей синтетичного шнурка відповідно до вимог додатка 1 цієї ТС Міноборони дозволяється проводити перевірку цього показника за методикою, зазначеною у додатку Г технічних умов “Черевики з високими берцями Тип В” ТУ У 15.2-00034022-175:2017.</p> <p><b>Примітка 2.</b> Водостійкі властивості перевіряються лише для шнурка основного. Для шнурка змінного (для додаткової комплектації предмета) даний показник не перевіряється.</p>			

**Таблиця 21 – Показники якості супінатора пластмасового**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад	Пластмаса	ДСТУ 2406

**Таблиця 22 – Показники якості трискладової петлі з цинкового сплаву з рухомим “вушком” для шнурування**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад	На основі цинкового сплаву	ДСТУ 2774
2.	Зовнішній вигляд	Відповідно до рисунка 4	візуально

**Таблиця 22.1 – Показники якості хольнітену для кріплення петлі**

№ з/п	Найменування показника	Характеристика, норма	Методика перевірки
1.	Сировинний склад	На основі сталі	ДСТУ 2651

**3.3.2.1.** Міцність кріплення підошви до верху предмета не повинна бути меншою ніж 4 Н/мм, що визначається згідно з ДСТУ EN ISO 20344 п. 5.2.



**3.3.2.2.** Гнучкість предмета повинна бути не більше 290 Н, що визначається згідно з ДСТУ EN ISO 20344, згідно з [3] додатка 3.

**3.3.3.** Допустимі та недопустимі дефекти предмета наведені в таблицях 24 – 25.1

**Таблиця 24 – Допустимі сировинні дефекти**

№ з/п	Найменування вад	Найменування деталей верху предмета
1.	Слабовиражена воротистість	На всіх деталях, крім союзок
2.	Слабовиражений відмин	На берцях

**Таблиця 25 – Недопустимі сировинні дефекти**

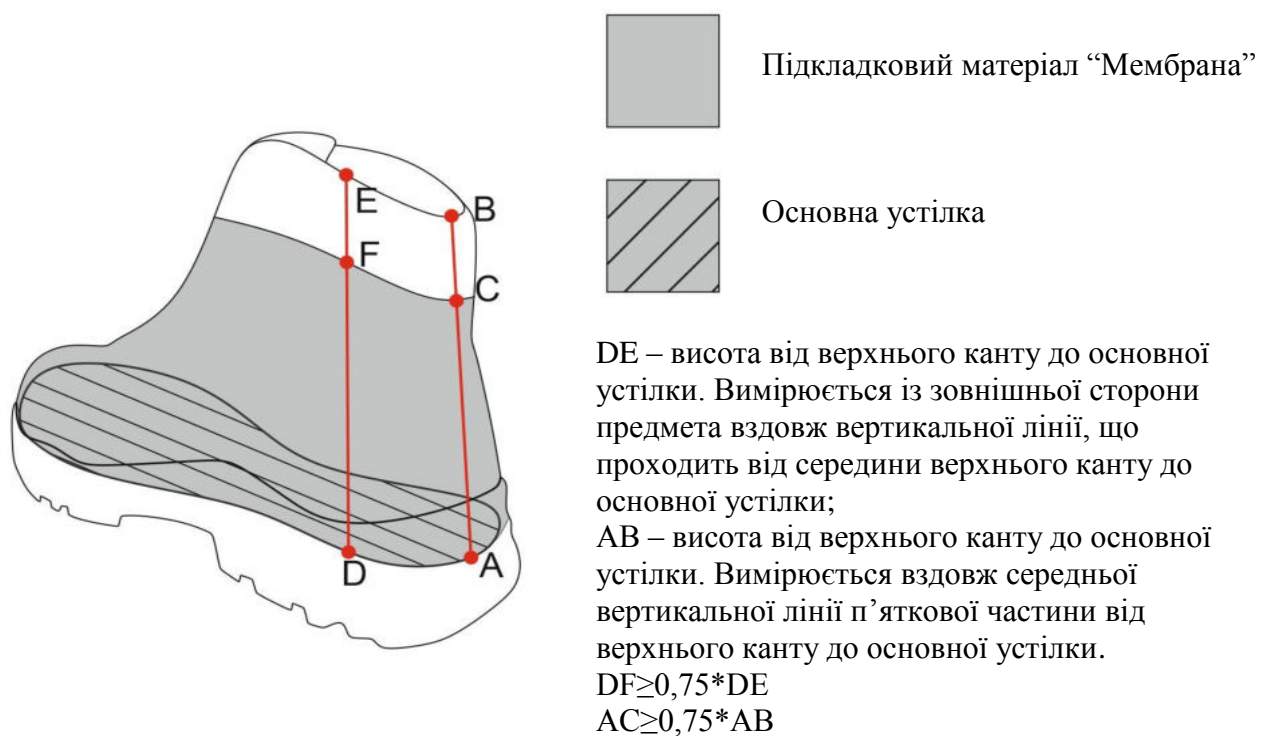
№ з/п	Найменування вад	Найменування деталей верху предмета
1.	Надто виявлена жилавість, воротистість, пухлинуватість та стяжка лицьова частина передів	Союзок та нижніх частин берець
2.	Звалювання строчки з краю деталі, пропуск стібків, за умови повторного кріплення, довжиною понад 10 мм	Для напівпари предмета
3.	Наскрізне пошкодження деталей	Верху та низу предмета
4.	Щілини між верхом взуття та підошвою, сумарна довжина більше – 2 см і глибина більше – 2 мм	Для напівпари предмета
5.	Раковини, міхури, тріщини, здуття, сліди текучості, чужорідні вclusions та їх локальні скупчення, підтьоки, що утворюються в процесі лиття, загальною площею більше 3 см <sup>2</sup>	Для напівпари предмета
6.	Вм'ятини, недоливи, що утворюються в процесі лиття завглибшки більше 2 мм та загальною площею більше 4 см <sup>2</sup>	Для напівпари предмета

**Таблиця 25.1 – Недопустимі виробничі дефекти**

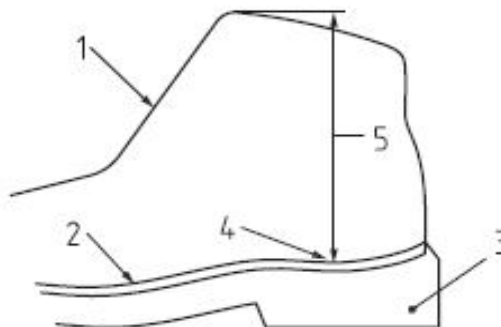
№ з/п	Найменування дефектів	Розмір вад у предметі (мм)
1	2	3
1.	Різна довжина або перекося підносків	4
2.	Різна довжина крил задника в напівпарі і парі	4
3.	Відхилення від осі симетрії петель, гачків у напівпарі	4
4.	Різна висота взуття між напівпарами одного розміру	4
5.	Різна висота задників у парі	4
6.	Різна ширина берець у бік збільшення	5
7.	Непаралельність строчок між собою і по відношенню до краю деталей у напівпарі, завдовжки	7
8.	Звалювання строчки з краю деталі, пропуск стібків, за умови повторного кріплення у напівпарі	Довжиною понад 10
9.	Невтягнута строчка без перетину матеріалу у напівпарі	Понад 5

**Кінець таблиці 25.1**

1	2	3
10.	Збіг суміжних строчок без перетину матеріалу у напівпарі	Понад 10
11.	Відхилення від осі симетрії союзок, передніх країв берець та задинок	Понад 4

**3.3.4. Перевірка рівня підкладкового матеріалу “Мембрана”****Рисунок 7 – Рівень підкладкового матеріалу “Мембрана” у предметі**

### 3.3.5. Визначення висоти верху предмета



- 1 – верх предмета;
- 2 – основна устілка;
- 3 – підошва;
- 4 – найнижча точка устілки в п'ятковій частині предмета;
- 5 – висота верху предмета.

**Рисунок 8** – Вимірювання висоти верху предмета

## 3.4. Маркування

**3.4.1.** Маркування предмета повинно відповідати вимогам цієї ТС Міноборони.

**3.4.2.** Маркування повинно виконуватись українською мовою. Допускається маркування артикулу предмета латиницею.

**3.4.3.** Для маркування предмета повинні застосовуватися:  
 маркування на маркувальній стрічці;  
 маркування на індивідуальній коробці;  
 маркування на транспортній упаковці (ящику).

**Примітка 1.** На маркувальній стрічці дозволяється нанесення додаткового маркування, яке не погіршує якість готового предмета.

**Примітка 2.** На індивідуальній коробці та/або ящику дозволяється нанесення додаткового маркування.

**3.4.4.** На кожній напівпарі предмета повинна бути маркувальна стрічка з такою інформацією (рисунок 9):

- назва виробника або торговельної марки;
- назва предмета матеріального забезпечення: “Черевики літні”;
- артикул предмета, присвоєний підприємством-виробником;
- розмір предмета у штихмасовій системі вимірювання (таблиця 1);
- довжина стопи у метричній системі вимірювання (таблиця 1);
- повнота;

напис “ВЛАСНІСТЬ ЗСУ. НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ”;  
 нормативний документ, за яким виготовляється предмет;  
 рік виготовлення;  
 індивідуальний ідентифікаційний номер штрих-код “EAN13” кожної  
 напівпари;  
 ННН (номенклатурний номер НАТО).



**Рисунок 9 – Маркувальна стрічка**

**3.4.5.** Маркувальна стрічка повинна мати краї, які не обсипаються, та пришивається та/або приклеюється в розгорнутому вигляді таким чином, щоб вона надійно трималася під час транспортування, зберігання та протягом всього строку експлуатації предмета. Маркувальна стрічка розташована на підкладці предмета або клапана на внутрішній стороні.

**3.4.6.** Інформація, нанесена на маркувальній стрічці повинна легко читатись протягом всього терміну експлуатації предмета.

**3.4.7.** Маркування на індивідуальній коробці повинно містити таку інформацію:

найменування підприємства-виробника;  
 назва предмета матеріального забезпечення: “Черевики літні”;  
 артикул предмета;  
 розмір предмета у штихмасовій системі вимірювання;  
 повнота;  
 напис “ВЛАСНІСТЬ ЗСУ. НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ”;  
 нормативний документ, за яким виготовляється предмет;  
 рік виготовлення;  
 ННН (номенклатурний номер НАТО).

**3.4.8.** Маркування на ящику повинно містити таку інформацію:

найменування підприємства-виробника;  
 назва предмета матеріального забезпечення: “Черевики літні”;  
 артикул предмета;  
 розмір предмета у штихмасовій системі вимірювання та кількість пар в загальній коробці (транспортній упаковці);  
 напис “ВЛАСНІСТЬ ЗСУ. НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ”;  
 нормативний документ, за яким виготовляється товар;  
 маса брутто;  
 дата виготовлення (рік).

### **3.5. Пакування**

**3.5.1.** Предмет упаковується попарно в індивідуальну коробку з коробкового або гофрованого картону.

**3.5.2.** Для пакування індивідуальних коробок з предметом повинен застосовуватися ящик з гофрованого картону. В одному ящику – не більше 10 індивідуальних коробок.

**3.5.3.** Допускається комплектація предмета додатковими інформаційними матеріалами, в яких подається інформація про властивості застосованих матеріалів.

**3.5.4.** Кожна пара предмета повинна комплектуватися інструкцією з експлуатації та доглядом за предметом.

**3.5.5.** Додатково в кожную індивідуальну коробку разом із предметом вкладаються:

шнурки змінні – 1 пара;  
 устілка вкладна формована (змінна) – 1 пара;  
 водовідштовхувальне просочення (спрей) – 1 шт.;  
 щітка для чистки взуття – 1 шт.;  
 інструкція з експлуатації – 1 шт.

**Примітка 1.** Водовідштовхувальне просочення (спрей) повинно мати маркування, в якому зазначається: спосіб застосування, умови зберігання, термін придатності. У разі якщо спрей є вогнебезпечним, це повинно зазначатись в маркуванні до нього. Спрей може мати додаткові маркування.

**Примітка 2.** Інструкція з експлуатації повинна містити в собі інформацію щодо умов застосування та використання предмета, рекомендацій з використання предмета, догляду за предметом. Інструкція з експлуатації може містити додаткову інформацію. Вся інформація зазначена в інструкції, не повинна суперечити вимогам цієї ТС Міноборони.

## **4. Правила приймання та методи контролю за якістю**

**4.1.** Приймання предмета здійснюється відповідно до вимог цієї ТС Міноборони, наказу Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375 та договору про закупівлю.

**4.2.** Контроль за якістю здійснюється відповідно до вимог, визначених у цій ТС Міноборони.

**Примітка.** За погодженням з розробником дозволяється здійснювати перевірку відповідності предметів вимогам цієї ТС Міноборони у випробувальних лабораторіях, акредитованих на технічну компетентність та незалежність, за зіставними (аналогічними) методами контролю якості взуття, передбаченими в національних або міжнародних стандартах.

**4.3.** Рекомендований перелік випробувань матеріалів предмета наведений у таблиці 26.

**Таблиця 26 – Перелік випробувань матеріалів предмета**

№ з/п	Параметри, які перевіряються	Об'єм вибірки матеріалу для перевірки показників в лабораторних умовах
1	2	3
1.	Таблиця 3	1 зразок шкіри
2.	Таблиця 5	1 зразок шкіри
3.	Таблиця 5.1	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
4.	Таблиця 6	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
5.	Таблиця 7	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
6.	Таблиця 8	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
7.	Таблиця 8.1	від 0,5 пог. м. до 1,5 пог. м. матеріалу
8.	Таблиця 9	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
9.	Таблиця 10	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
10.	Таблиця 11	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
11.	Таблиця 12	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
12.	Таблиця 13	від 3 до 5 пар підошви
13.	Таблиця 14	від 1 до 2 баб. матеріалу
14.	Таблиця 15	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
15.	Таблиця 16	від 1 до 2 пар устілки
16.	Таблиця 17	від 0,5 кв. м. до 1,5 кв. м. матеріалу
17.	Таблиця 18	від 0,5 пог. м. до 1,5 пог. м. матеріалу
18.	Таблиця 19	від 0,5 пог. м. до 1,5 пог. м. матеріалу
19.	Таблиця 20	від 5 пар до 7 пар шнурків
20.	Таблиця 21	від 5 шт. до 7 шт. супінатора
21.	Таблиця 22	від 10 шт. до 15 шт. петель
22.	Таблиця 22.1	від 10 шт. до 15 шт. хольнітенів

**Примітка.** Для проведення випробувань лабораторія визначає мінімально необхідну кількість матеріалу, якої буде достатньо для проведення випробувань у відповідності до нормативної документації.

**4.4.** Відповідно до кількості предметів в партії визначається обсяг відбору предметів для вибіркової перевірки якості та бракувальне число (таблиця 27).

**Таблиця 27 – Обсяг перевірки та бракувальне число**

Обсяг партії предмета, пар	Обсяг відбору для перевірки партії предмета, пар	Бракувальне число
26-50	5	1
51-90	20	2
91-150	20	2
151-280	32	3
281-500	50	4
501-1200	80	6
1201-3200	125	8
3201-10000	200	11
>10001	315	15

**4.5.** Відбір предметів для перевірки здійснюється із різних місць партії та різних розмірів.

**4.6.** При здійсненні контролю якості предметів перевіряється на відповідність затвердженому зразку-еталону та вимогам цієї ТС Міноборони.

**4.7.** Партія вважається прийнятою по якості у випадку, якщо кількість забракованих пар предметів у обсязі відбору, що перевіряється, не перевищує відповідне бракувальне число для даної партії відповідно до таблиці 27.

**4.8.** У разі якщо кількість забракованих пар перевищує відповідне бракувальне число для даної партії, партія предметів вважається неприйнятною і повертається постачальнику для усунення дефектів.

**4.9.** Після усунення постачальником дефектів партія предметів подається на повторну перевірку по якості.

## **5. Транспортування та зберігання**

Транспортування предмета здійснюють відповідно до вимог ДСТУ 4142 та правил перевезення вантажів, що діють на конкретному виді транспорту і забезпечують їх зберігання від механічних пошкоджень, атмосферних впливів та агресивних середовищ.

Зберігання взуття здійснюється у складських вентильованих приміщеннях, захищених від прямого потрапляння сонячних променів та атмосферних впливів, впливу пари, вологи та хімічних речовин при температурі від +5°C до +25°C і відносній вологості повітря від 60% до 65%, на відстані не менше 1 м. від опалювальних пристроїв, 0,5 м від електричних ламп і стін, 0,2 м. від підлоги. Проходи між стелажми повинні бути не менше ніж 0,5 м.



## **6. Гарантії виробника**

**6.1.** Виробник гарантує відповідність якості предмета вимогам цієї ТС Міноборони при дотриманні вказівок з експлуатації, умов транспортування та зберігання.

**6.2.** Гарантійний строк носки предмета становить 6 місяців з дня видачі його в експлуатацію.

**6.3.** Протягом усього строку експлуатації предмет повинен бути стійким до впливу зовнішніх факторів, а також зберігати задовільний зовнішній вигляд без суттєвих змін початкової форми.

**6.4.** Гарантійний строк зберігання – 2 роки від дати виготовлення предмета у разі дотримання умов зберігання.

## **7. Санітарно-гігієнічні вимоги**

**7.1.** Безпека використання предмета гарантується дотриманням вимог нормативних документів з питань екологічної безпеки на сировину та матеріали, застосовані для виготовлення предмета, або на предмет у цілому.

**7.2.** Предмет не повинен чинити шкідливого впливу на організм людини та навколишнє природне середовище.

## **8. Рекомендації щодо експлуатації**

**8.1.** Правильно підбирати предмет за розміром з урахуванням індивідуальних особливостей стопи таким чином, щоб нога почувала себе комфортно. Якщо предмет тісний або занадто вільний, то він повинен бути замінений на предмет іншого розміру.

**8.2.** Очищати верх предмета від бруду та пилу сухою щіткою або ганчіркою та доглядати за предметом згідно з інструкцією експлуатації.

**8.3.** Після зняття предмета з ноги слід вийняти вкладну устілку і просушити її окремо.

**8.4.** Щоденно предмет повинен бути очищений від забруднення без пошкодження матеріалу верху та низу, протертий та залишений у провітрюваному приміщенні в розкритому та розпрямленому вигляді.

**8.5.** Вологий предмет необхідно сушити, вийнявши вкладні устілки подалі від опалювальних приладів, джерел тепла (не ближче ніж 0,5 м до джерела тепла).

- 8.6.** Не допускається чистити предмет органічними розчинниками.
- 8.7.** Прання будь-якого виду забороняється.

**Додаток 1****Методика для випробування взуттєвих матеріалів на водопровідність**

Дана методика розповсюджується на всі види водостійких шкір, пінополіуретанів, текстильних матеріалів, штучних матеріалів для верху та підкладки, підсилюючих матеріалів, багатошарових комбінованих матеріалів, ізоляційних матеріалів, ниток, шнурків, які використовуються для виготовлення взуття із вологозахисними функціями.

**Д1 Підготовка зразків**

**Д1.1.** Перед початком випробування зразки повинні витримуватись не менше 12 годин при постійній температурі 20-30 °C і відносній вологості  $65 \pm 5\%$ .

**Д1.2.** Зразки таких матеріалів, як: пінополіуретан, текстильні матеріали, штучні матеріали для верху та підкладки, багатошарові матеріали, підсилюючі, ізоляційні матеріали – відбираються у двох основних напрямках по основі та по утку/петельним рядкам та петельним стовпчикам (під кутом 90° один до одного). Кількість зразків повинна бути не менше ніж 3 для кожного напрямку таким чином, щоб забезпечити випадковий характер вибірки.

**Д1.3.** Зразки ниток і шнурків відбираються довжиною  $(70 \pm 3)$  мм. Кількість зразків повинна бути не менше ніж 3 для кожного напрямлення таким чином, щоб забезпечити випадковий характер вибірки.

**Д2. Обладнання**

**Д2.1.** Ємність розмірами 300 мм х 50 мм х 70 мм (довжина, ширина, висота) із дистильованою водою.

**Д2.2.** Шаблон-різак розмірами 70 мм х 30 мм.

**Д2.3.** Вимірювальна лінійка з ціною поділки 0,5 мм.

**Д2.4.** Вологопоглинаючий папір.

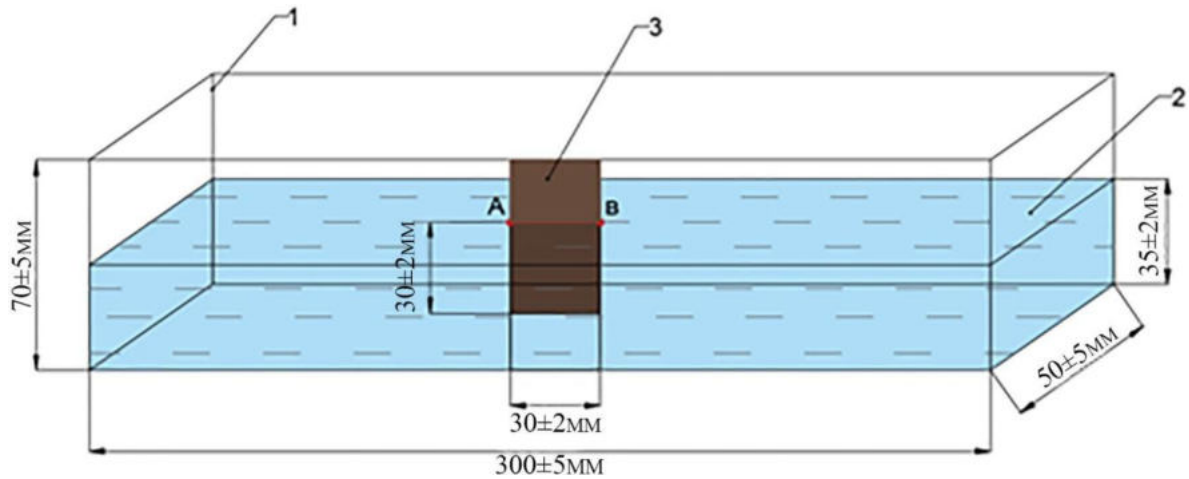
**Д3. Проведення випробувань**

**Д3.1.** Ємність встановлюється в горизонтальному положенні (рис. Д1.1)

**Д3.2.** Ємність заповнюється дистильованою водою на рівні  $(35 \pm 2)$  мм.

**Д3.3.** На зразках, які проходять випробування, на рівні 30 мм від краю ставиться відмітка (лінія АВ).

**Д3.4.** Зразки матеріалів занурюються у воду до відмітки і фіксуються у вертикальному положенні по всій довжині та витримуються у такому положенні протягом 2 годин.



**Рисунок Д1.1** – Устаткування для проведення випробування

1 – ємність для води; 2 – вода дистильована; 3 – зразок для випробування;  
 АВ – лінія рівня води.

#### **Д4. Визначення результатів випробувань**

**Д4.1.** По закінченні визначеного вище проміжку часу зразок виймають з води, викладають на вологопоглинаючий папір і заміряють висоту, на яку піднялась волога в матеріалі відносно лінії АВ (рис. Д1.1).

**Додаток 2****Методика випробування предмета на проникнення води в динамічних умовах**

Дана методика призначена для визначення ступеня водостійкості взуття. Цей метод може бути застосований до всіх типів черевик та чобіт, де основна устілка взуття сумісна з відтвореною формою стопи в машині, крім тих, які є занадто жорсткими, для випробування.

**Д1. Принципи випробування**

**Д1.1.** Зразок, занурений у воду на певний рівень, кріпиться в машині для випробування. Взуття згинається з постійною швидкістю і перевіряється на проникнення води за допомогою автоматичної системи контролю або періодичним візуальним оглядом.

**Д2. Обладнання та матеріали**

**Д2.1.** Машина для випробування взуття на проникнення води під час згинання повинна мати:

а) механізм для згинання носкової частини взуття на кут  $(25 \pm 2)^\circ$  відносно поверхні, на яку встановлене взуття. Швидкість згинання:  $60 \pm 6$  згинань за хвилину. Носок у стані спокою розміщений під кутом  $(6 \pm 2)^\circ$  відносно підошви, (рис. Д2.1). Згинальний пристрій прикладає зусилля  $(600 \pm 50) \text{ N}$ ;

б) засіб фіксації взуття повинен забезпечувати здатність безперешкодного згинання взуття та не повинен пошкоджувати взуття під час випробувань.

**Д2.2.** Ємність для води, що повинна бути достатніх розмірів для занурення взуття, яке випробовується разом із пов'язаними механізмами, що задіяні у випробуванні.

**Д2.3.** Пристрій для фіксування взуття під кутом  $(8 \pm 1)^\circ$  до поверхні води. У пристрої взуття фіксується таким чином, що п'ятка знаходиться вище носка.

**Д2.4.** Автоматичний пристрій для обліку кількості циклів, що пройшло взуття, або годинник для подальшого обчислення кількості циклів при заданій швидкості роботи машини.

**Д2.5.** Дистильована вода.

**Д2.6.** Ваги зі шкалою не менше ніж 4 кг та ціною поділки не більше 0,01 г.

**Д2.7.** Вологопоглинаючий папір.

**Д2.8.** Поліетиленові пакети або поліетиленова плівка.

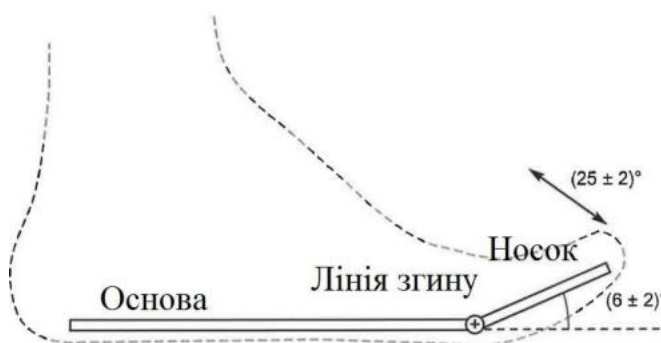
**Примітка 1.** При наявності автоматичної системи контролю вона повинна відповідати таким вимогам:

мати мінімальну площу контролю на один датчик  $300\text{мм}^2$ ;

мати змогу зупиняти тестування при проходженні води всередину взуття;

мати можливість фіксувати кількість циклів до моменту проникнення води всередину взуття або фіксувати час від початку тестування до моменту проникнення води при умові стабільної і відомої швидкості роботи машини.

**Примітка 2.** Якщо чутливість датчика не дозволяє здійснювати контроль на площі  $300\text{мм}^2$ , то автоматична система не може бути єдиним засобом виявлення проникнення води, але може бути корисна як доповнення до ручної перевірки.



**Рисунок Д2.1 – Згинання взуття.**

Визначається довжина носкової частини, що згинається

### **Д3. Підготовка зразків для випробувань**

**Д3.1.** Для випробовування береться пара або півпара взуття.

**Д3.2.** Випробування проводяться не раніше ніж через 48 годин після виготовлення.

**Д3.3.** Випробування проводяться при температурі повітря  $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ , відносної вологості  $(65 \pm 5)\%$ .

#### **Д3.4. Методологія випробувань**

Розмітити устілку таким чином: провести лінію АВ по всій довжині устілки від п'яткової частини до центру носкової частини (рис. Д2.2). Відкласти з точністю до 1 міліметра по лінії АВ відрізок АС (рис. Д2.2) у відповідності до таблиці Д2.1.

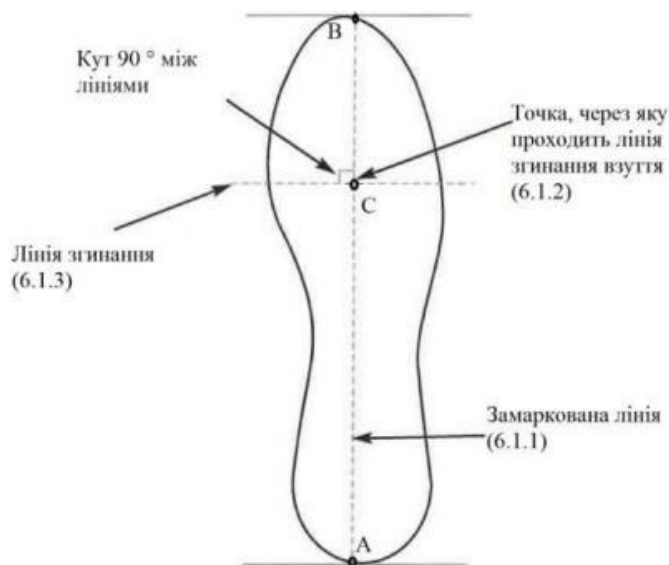


Рисунок Д2.2 – Розмічена устілка

Таблиця Д2.1 - Довжина відрізка AC (рис. Д2.2)

Розміри взуття у штихмасовій системі	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Довжина відрізка AC, мм	155	160	166	172	178	181	184	189	195	201	207	213	221

**Примітка.** Для розмітки, описаної у п. Д.3.4 – Д.3.5 може бути використана вкладна устілка при умові, що вона повторює контур основної устілки.

**Д3.5.** Провести через точку С лінію, перпендикулярну до лінії АВ, яка визначатиме лінію згинання взуття (Рис. Д2.2).

**Д3.6.** Зважити зразок.

**Д3.7.** Зразок для випробування встановлюється на машину таким чином, щоб лінія згинання взуття співпадала із лінією згинання машини.

**Д3.8.** При використанні внутрішнього регульованого механізму згинання або зовнішнього механізму згинання необхідно впевнитися, що довжина ділянки пальця достатня, щоб доторкнутися до внутрішньої передньої частини взуття, коли точка згину взуття співпадає з лінією згинання машини.

**Д3.9.** Зразок повинен бути надійно закріплений без пошкодження таким чином, щоб не перешкоджати отриманню об'єктивних результатів випробувань.

**Д3.10.** Переконатися, що взуття зафіксоване на всі наявні кріплення (ремені, блискавки, шнурки тощо). Закрити верх взуття поліетиленовим пакетом або поліетиленовою плівкою для запобігання потрапляння води через верх взуття.

**Д3.11.** Розташувати зразок для випробування в ємність таким чином, щоб форма ноги була нахилена вниз під кутом  $(8 \pm 1)^\circ$  від горизонталі.

**Д3.12.** Додати воду в бак так, щоб рівень води був відповідно до рекомендацій (п. Д.5.2).

**Д3.13.** Виставити швидкість машини таким чином, щоб вона забезпечувала згинання взуття  $(60 \pm 6)$  циклів на хвилину.

**Д3.14.** Якщо використовується система автоматичного виявлення води і не визначається маса води, що поглинається, то вимоги пункту Д.3.6 не є обов'язковими.

**Д3.15.** Проводити випробування, поки не буде досягнута перша ступінь огляду (п. Д5.1). При необхідності вимірювання маси води, що поглинається, потрібно проводити огляд, як описано у (п. Д3.20).

**Д3.16.** Вийняти зразок для випробування з машини. Якщо необхідно визначити масу води, що поглинається, то необхідно видалити всю поверхневу воду з підошви і верху взуття за допомогою вологопоглинаючого паперу (п. Д2.7). Потім визначити масу за допомогою вагів (п. Д2.6). Записати значення з точністю до 0,01 г. Приступити до п. Д3.18 для ручного огляду.

**Д3.17.** Якщо використовується автоматична система фіксації, проникнення води (примітка 1 п. Д2) і визначення маси води, що поглинається, не вимагається, то дозволяється продовжити випробування до автоматичного виявлення води, що проникла у взуття, або доки машина не завершить необхідну кількість згинань, потрібних для перевірки (п. Д5.1). Якщо автоматична система показує потрапляння води, то необхідно це підтвердити за допомогою візуального огляду, відповідно до п. Д3.18 та п. Д3.19.

**Д3.18.** Уважно оглянути внутрішню частину взуття на візуальні ознаки проникнення води. Якщо проникнення води очевидно, приступити до п. Д3.20.

**Д3.19.** Якщо очевидного проникнення води не відбулося, необхідно використати вологопоглинаючий папір (п. Д2.7) щоб перевірити, чи проникла волога, невидима оку:

вставити папір у взуття;

притиснути його до внутрішньої стінки;

видалити папір і перевірити його на вологість.

Повторювати процес, доки все взуття зсередини не буде перевірено. Якщо проникнення води очевидно, то приступити до п. Д3.20.

**Д3.20.** Оцінити площу дефекту. Записати місце розташування ділянки проникнення і ступінь постраждалої області. Якщо вимагається визначення маси води, що поглинається, необхідно видалити всю видиму поверхневу воду з підошви і верху взуття за допомогою вологопоглинаючого паперу (п. Д2.7). Виміряти масу за допомогою вагів (п. Д2.6). У звіт необхідно записати також



загальну кількість циклів, що пройшло взуття.

**Д3.21.** Якщо проникнення води не виявлено в п. Д3.19, необхідно повторити процедуру в п. Д3.11 до п. Д3.19 доки проникнення води не відбудеться, або загальна кількість циклів згинань буде завершена (п. Д5.1). Якщо вимагається визначення маси води, що поглинається, необхідно видалити всю видиму поверхневу воду з підошви і верху взуття за допомогою вологопоглинаючого паперу (п. Д2.7). Виміряти масу за допомогою вагів (п. Д2.6). У звіт необхідно записати також загальну кількість циклів, що пройшло взуття.

**Д3.22.** Необхідно повторити дії, описані з п. Д3.5 до п. Д3.21 для будь-яких інших випробувальних зразків.

#### **Д4. Протокол випробувань**

**Д4.1.** Включити в протокол випробування:

опис взуття для випробування, у тому числі і розмір;

глибину води, на яку був занурений зразок;

кількість повних циклів згинання, як вказано в п. Д3.19 доп. Д3.20;

місце потрапляння води, як вказано в п. Д3.20 доп. Д3.21.

будь-яке відхилення від стандартного методу.

**Д4.2.** При необхідності вказати в протоколі масу взуття із масою води, що поглинається до випробувань (п. Д3.6), масу взуття з проміжками в ході випробувань (п. Д3.16) і масу в кінці випробування з п.Д3.19 доп. Д3.20.

Якщо використовувалась система автоматичного виявлення води, вказати тип використаної системи (примітка 1 п. Д2).

Умови проведення випробувань: температура і відносна вологість повітря.

#### **Д5. Додаткові нотатки**

**Д5.1.** Періодичність проміжного огляду взуття зазначена в таблиці Д2.2.

№ огляду	Інтервал огляду, години	Кількість пройдених циклів
1	1	3 600
2	1	7 200
3	5	25 200
4	15	79 200
5	22	158 400
Всього	44	158 400

**Таблиця Д2.2** – Періодичність проміжного огляду взуття

**Д5.2.** Рівень води у ємності (п. Д3.12) повинен перекрити рівень нижньої петлі для шнурівки.

**Додаток 3**

**Бібліографія**

1. ГОСТ 267-73 “Резина. Методы определения плотности”.
2. ДСТУ EN ISO 20344:2009 “Засоби індивідуального захисту. Взуття професійної призначеності. Методи випробування”.