

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ/
MINISTRY OF DEFENCE OF UKRAINE

ПОГОДЖЕНО/
AGREED

Начальник Тилу Командування Сил логістики
Збройних Сил України
полковник/
Head of Rear Services of the Logistics Forces
Command of the Armed Forces of Ukraine
colonel

ЗАТВЕРДЖУЮ/
APPROVE

Начальник Центрального управління розвитку
та супроводження матеріального забезпечення
Збройних Сил України
полковник/
Head of the Central Directorate for the Development
and Material Support of the Armed Forces of
Ukraine
colonel

Сергій БУЛАВКО/
Serhii BULAVKO

Михайло ОЛЕГ/
Mykhailo OLEN

“ ____ ” _____ 2022

“ ____ ” _____ 2022

**КИЛИМ СПАЛЬНИЙ ПОЛЬОВИЙ ІЗОЛЯЦІЙНИЙ/
INSULATING FIELD SLEEPING MAT**

ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ
МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ
НА ПРЕДМЕТ ДЛЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ/
TECHNICAL SPECIFICATION OF THE
MINISTRY OF DEFENCE OF UKRAINE
IN TERMS OF MATERIAL SUPPORT

ТС/ TS A01XJ.68176-336:2022 (01)

Введено вперше/
Introduced for the first time
Дата надання чинності/ Effective date

ПОГОДЖЕНО/ AGREED

в частині правил приймання
Начальник Центрального управління контролю
якості
полковник/
in terms of acceptance policies
Head of the Central Quality Control Department
colonel

РОЗРОБЛЕНО/ DEVELOPED

Виконуючий обов'язки начальника управління
розвитку речового забезпечення Центрального
управління розвитку та супроводження
матеріального забезпечення Збройних Сил
України
полковник/
Acting Head of the Material Support Development
Directorate of the Central Directorate for the
Development and Support of Material Support of
the Armed Forces of Ukraine
colonel

Олександр ФИДИНА/
Oleksandr FYDYNA

Юліан ЖИГАДЛО/
Yulian ZHYHADLO

“ ____ ” _____ 2022

“ ____ ” _____ 2022

ОБЛІК ЗМІН/ CHANGE RECORD

Порядковий номер зміни/ No. of the change	Дата зміни/ Date of the change	В якому місці документа розміщено зміну/ Where the change is made in the document

ПЕРЕДМОВА

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

Розробники технічних умов “Килим спальний польовий ізоляційний - КСП” ТУ 22.1-100-00034022-2015 сповіщення про зміни № 2: **О. Головкова** (керівник розробки), **А. Малій** (перевірила).

Перегляд здійснили: **В. Білан** (керівник перегляду), **Л. Шапіна** (здійснила перегляд), **А. Ярохно** (перевірив в частині правильності застосування стандартів).

II. Назва та позначення технічної специфікації Міністерства оборони України:

“Технічна специфікація Міністерства оборони України “Килим спальний польовий ізоляційний” TC A01XJ.68176-336:2022 (01)”.

III. Приклад запису назви предмета при закупівлі: “Килим спальний польовий ізоляційний, Тип - X, Вид - Y, TC A01XJ.68176-336:2022 (01)”. Де “X”- тип предмету відповідно до пункту 3.1.3 цієї ТС Міноборони, “Y” - вид предмету відповідно до пункту 3.1.4 цієї технічної специфікації Міністерства оборони України.

IV. Затверджено 28.10.2022 року.

Введено в дію 28.10.2022 року.

Строк зберігання – постійно.

V. Код предмета закупівлі за:

ВІПР 01.002.003–2014 (01): 68176

Килим спальний польовий ізоляційний (Mat, sleeping).

VI. Ця технічна специфікація Міністерства оборони України використовується 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.

VII. 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.

PREFACE

I. Developed by: Main Directorate for the Development and Material Support of the Armed Forces of Ukraine.

Developers of the technical conditions “Insulating field sleeping mat - FSM” TU 22.1-100-00034022-2015 notification of changes No. 2: **O. Holovkova** (head of the development), **A. Mali** (checked).

The review was carried out by: **V. Bilan** (head of the review), **L. Shapina** (reviewed), **A. Yarokhno** (checked in terms of correct application of standards).

II. Name and designation of the technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine:

“Technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine “Insulating field sleeping mat” TS A01XJ.68176-336:2022 (01)”.

III. An example of recording the name of the item when procuring: “Insulating sleeping field mat, Type - X, Class - Y, TS A01XJ.68176-336:2022 (01)”. Where “X” is the type of item in accordance with clause 3.1.3 of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine, ‘Y’ is the class of item in accordance with clause 3.1.4 of this technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine.

IV. Approved on 28 October 2022.

Came into force on 28 October 2022.

Storage time – permanently.

V. Procurement item code for:

Military list (ML) 01.002.003–2014 (01): 68176 Insulating field sleeping mat (Mat, sleeping).

VI. This technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine is used by the Ministry of Defence of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and other economic entities that manufacture and supply material support items for the Ministry of Defence of Ukraine and the Armed Forces of Ukraine on a contractual basis.

VII. This technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine may not be fully or partially reproduced, duplicated and distributed by organizations or private individuals without the permission of the Ministry of Defence of Ukraine.

ЗМІСТ/ TABLE OF CONTENTS

ВСТУП/ INTRODUCTION	5
1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ/ NORMATIVE REFERENCES	5
2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ/ DESIGNATIONS AND ABBREVIATIONS.....	7
3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА/ REQUIREMENTS FOR THE ITEM.....	7
3.1. Технічні та якісні характеристики/ Technical and quality specifications	7
3.2. Вимоги безпеки/ Safety requirements.....	16
3.3. Правила приймання/ Acceptance policies.....	16
3.4. Методи контролю за якістю/ Quality control methods.....	16
3.5. Умови транспортування та зберігання/ Transportation and storage conditions.....	17
3.6. Гарантії постачальника (виробника)/ Supplier (manufacturer) warranties ..	17
Додаток 1 - Лінійні виміри предмета/ Appendix 1 - Linear measurements of the item.....	18
Додаток 2 - Позначення деталей предмета/ Appendix 2 - Designation of item parts	20
Додаток 3 – Спектральний коефіцієнт відбиття/ Appendix 3 - Spectral reflection coefficient	21
Додаток 4 - Бібліографія/ Appendix 4 - Bibliography.....	25

ВСТУП

Ця технічна специфікація Міністерства оборони України (далі - ТС Міноборони) поширюється на килим спальний польовий ізоляційний (далі - предмет).

Предмет за зовнішнім виглядом, конструкцією, розмірами, комплектацією, асортиментом матеріалів, а також інших складових частин та матеріалів, що використовуються для його виготовлення, та якістю виготовлення повинен відповідати вимогам цієї ТС Міноборони та зразку-еталону.

Предмет використовується військовослужбовцями для теплоізоляції між тілом і землею, а також для підвищення комфорту сну і захисту спального мішка від вологи і пошкоджень. Виріб укладається на днище намету, підлогу або прямо на землю.

1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**Познака документа/ Document index**

Наказ Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 01.12.2017 за № 1461/31329/ Order of the Ministry of Defence of Ukraine No. 375 as of 19 July 2017, registered with the Ministry of Justice of Ukraine No. 1461/31329 as of 1 December 2017

ДСТУ (State Standard) 4057-2001

ДСТУ (State Standard) ISO 105-C06:2009

ДСТУ (State Standard) ISO 105-X12:2009

INTRODUCTION

This technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine (hereinafter referred to as the TS of the Ministry of Defence of Ukraine) applies to the insulating field sleeping mat (hereinafter referred to as the item).

The item should meet the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine and the sample standard in terms of appearance, design, dimensions, equipment, range of materials, as well as other components and materials used for its manufacture, and quality of manufacture.

The item is used by personnel to provide thermal insulation between the body and the ground, as well as to increase sleeping comfort and protect the sleeping bag from moisture and damage. The product is placed on the bottom of the tent, on the floor or directly on the ground.

1. NORMATIVE REFERENCES**Назва/ Name**

Про затвердження Порядку здійснення контролю за якістю речового майна, що постачається для потреб Збройних Сил України/ On Approval of the Material Property Quality Control Procedure Supplied for the Needs of the Armed Forces of Ukraine

Матеріали текстильні. Метод ідентифікації волокон/ Textile materials. Fibre identification method

Матеріали текстильні. Визначення тривкості фарбовання. Частина C06. Метод визначення тривкості фарбовання до прання в домашніх умовах і пральнях (ISO 845:2006, IDT)/ Textile materials. Colour fastness test. Part C06. Colour fastness to washing test at home and in laundries (ISO 845:2006, IDT)

Матеріали текстильні. Визначення тривкості фарбовання. Частина X12. Метод визначення тривкості фарбовання до тертя (ISO 105-X12:2001,IDT)/ Textile materials. Colour fastness test. Part X12. Colour fastness to rubbing test (ISO 105-X12:2001,IDT)

Познака документа/ Document index	Назва/ Name
ДСТУ (State Standard) ISO 105-D0H2004	Матеріали текстильні. Визначення стійкості фарбовання. Частина D01. Метод визначення стійкості фарбовання проти дії хімічної чищення (ГОСТ ИСО 105-D01-2002, IDT)/ Textile materials. Determination of colour fastness. Part D01. Colour fastness against dry cleaning test (ГОСТ ИСО 105-D01-2002, IDT)
ДСТУ (State Standard) Б В.2.7-105-2000 (ГОСТ 7076-99)	Метод визначення теплопровідності і термічного опору при стаціонарному тепловому режимі/ Determination of thermal conductivity and thermal resistance at steady-state thermal conditions test
ДСТУ (State Standard) ISO 4915:2005	Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія (ISO 4915:1991, IDT) / Textile materials. Types of stitches. Classification and terminology (ISO 4915:1991, IDT)
ДСТУ (State Standard) ISO 4916:2005	Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія (ISO 4916:1991, IDT) / Textile materials. Types of seams. Classification and terminology (ISO 4916:1991, IDT)
ДСТУ (State Standard) 4272:2003	Матеріали текстильні з покриттям. Методи визначення характеристик при розриві (ISO 1421:1998, MOD)/ Coated textile materials. Determination of tensile properties test (ISO 1421:1998, MOD)
ДСТУ (State Standard) ISO 1856:2008	Матеріали полімерні пористі еластичні. Метод визначення залишкової деформації у разі стискання (ISO 1856:2000, IDT)/ Porous elastic polymeric materials. Determination of residual strain in compression test (ISO 1856:2000, IDT)
ГОСТ (State Standard) 16218.1-93	Изделия текстильно-галантерейные. Метод определения линейных размеров/ Textile and haberdashery articles. Linear dimensions test
ГОСТ (State Standard) 16218.5-93	Изделия текстильно-галантерейные. Метод разрывного определения разрывной нагрузки и удлинения при растяжении/ Textile and haberdashery products. Method for tensile determination of breaking load and tensile elongation
TC/ TS A01XJ.17223-062:2018(01)	Технічна специфікація Міністерства оборони України “Фурнітура пластикова”/ Technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine “Plastic fittings”

Познака документа/ Document index
TC/ TS A01XJ.31137-063:2018(01)

Назва/ Name

Технічна специфікація Міністерства оборони України “Нитки швейні”/
Technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine “Sewing threads”

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

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

Note. The validity of the standards referred to in this TS of the Ministry of Defence is verified in accordance with the official publication of the National Standardisation Body – the catalogue of national normative documents.

If the document referred to in this TS of the Ministry of Defence is replaced by a new one or changes are made to it, the new document should be applied, covering all the changes made to it.

2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

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

3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА

3.1. Технічні та якісні характеристики

3.1.1. Загальні вимоги

Предмет застосовується для теплоізоляції між тілом і землею, а також для підвищення комфорту сну і захисту спального мішка від вологи і пошкоджень. Предмет укладається на днище намету, підлогу або прямо на землю.

За конструкцією предмет прямокутної форми (див. рис. 1), який у згорнутому стані фіксується двома текстильними тасьмами на пряжках регуляторів.

Всі елементи комплекту предмету мають тон, який гармонує з кольором основного матеріалу.

Відхилення кольорів предмету або компонентів предмету мають бути погоджені та затверджені замовником.

2. DESIGNATIONS AND ABBREVIATIONS

Designations and abbreviations are given in the text in this TS of the Ministry of Defence of Ukraine.

3. REQUIREMENTS FOR THE ITEM

3.1. Technical and quality specifications

3.1.1. General requirements

The item is used for thermal insulation between the body and the ground, as well as to increase sleeping comfort and protect the sleeping bag from moisture and damage. The item is placed on the tent bottom, floor or directly on the ground.

The design of the item is rectangular (see Fig. 1), which is fixed with two textile webbings on the adjustable buckles.

All the elements of the item set have a tone that harmonises with the colour of the main material.

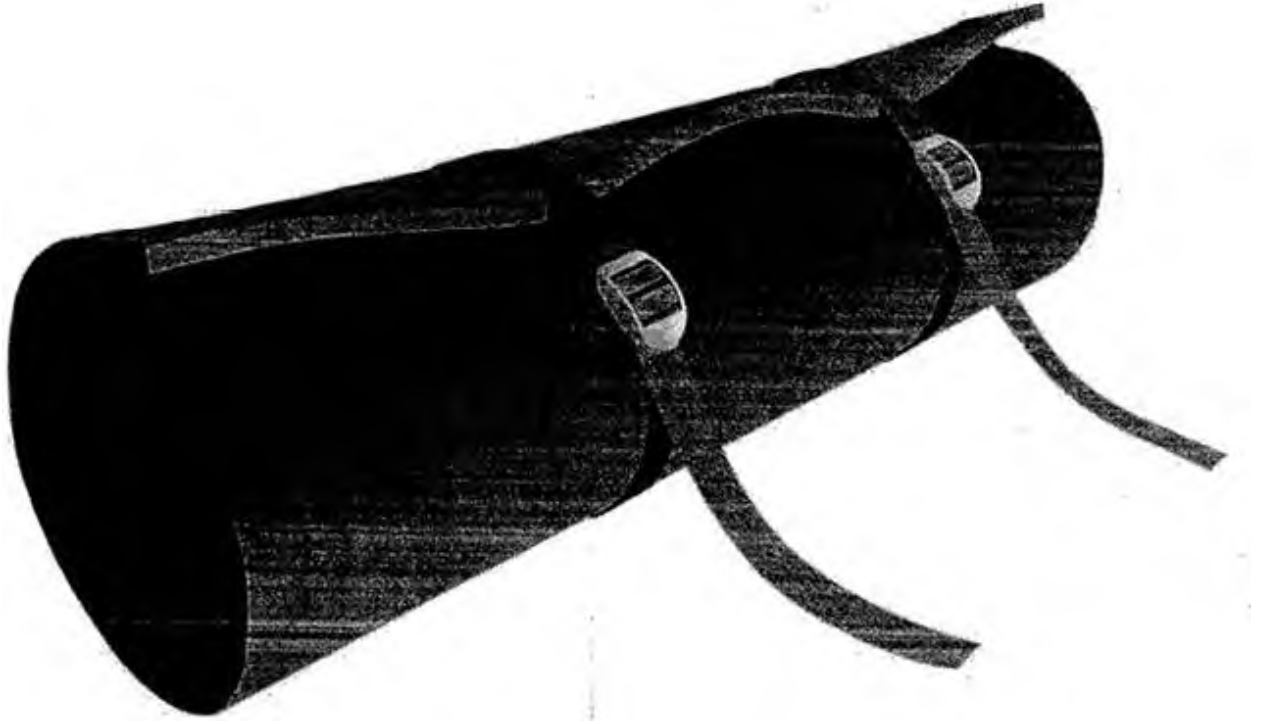
Deviations in the colours of the item or components of the item should be agreed and approved by the customer.

3.1.2. Зовнішній вигляд

За зовнішнім виглядом предмет повинен відповідати зразку-еталону та вимогам цієї ТС Міноборони.

3.1.2. Appearance

The item should meet the sample standard and the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine in terms of appearance.



**Рисунок 1 - Зовнішній вигляд предмета у згорнутому стані/
Figure 1 - Appearance of the item when rolled up**

3.1.3. Типи предмета

Предмет виготовляється двох типів, зазначених у таблиці 1, які відрізняються один від одного складом основного матеріалу.

3.1.3. Types of item

The item is manufactured in two types, shown in Table 1, which differ from each other in the main material composition.

**Таблиця 1 - Типи предметів/
Table 1 - Types of item**

Тип предмету/ Type of the item	Склад основного матеріалу/ Main material composition
Тип 1/ Type 1	поліетилен/ polyethylene
Тип 2/ Type 2	етиленвінілацетат /вінілацетат/ ethylene-vinyl acetate / vinyl acetate

3.1.4. Види предмета

Предмет виготовляється у трьох видах зазначених у таблиці 2.

3.1.4. Item classes

The item is manufactured in the three classes given in Table 2.

Таблиця 2 - Види предметів/
Table 2 – Item classes

Види предмету/ Item class	Умовна назва кольору/ Conventional colour name
Вид 1/ Class 1	Coyote
Вид 2/ Class 2	Olive green
Вид 3/ Class 3	Black

Примітка 1. Відхилення кольору або заміна кольорів основного матеріалу дозволяється лише за попереднім погодженням із замовником.

Примітка 2. Предмети інших кольорів можуть виготовлятися за вимогою замовника.

Note 1. Colour deviations or substitution of the main material colour are only allowed upon prior agreement with the customer.

Note 2. Items of other colours can be manufactured at the request of the customer.

3.1.5. Лінійні виміри

Лінійні виміри предмета наведені у Додатку 1.

3.1.5. Linear dimensions

Linear dimensions of the item are given in Appendix 1.

3.1.6. Вимоги до матеріалів

3.1.6.1. Перелік матеріалів та вимоги до якості матеріалів наведені в таблиці 3.

3.1.6. Requirements for materials

3.1.6.1. The list of materials and requirements for the materials quality are given in Table 3.

Таблиця 3 – Перелік матеріалів та вимоги до якості матеріалів/
Table 3 - The list of materials and requirements for the materials quality

№ з/п/ No.	Назва матеріалу та фурнітури/ Name of material and fittings	Нормативна документація/ Normative documentation
1	2	3
1.	Поліетиленова або етиленвінілацетатна закритопориста піна/ Polyethylene or ethylene-vinyl acetate closed-cell foam	Підпункт 3.1.6.2 цієї ТС Міноборони/ Subclause 3.1.6.2 of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine
2.	Тасьма текстильна/ Textile webbing	Підпункт 3.1.6.3 цієї ТС Міноборони/ Subclause 3.1.6.3 of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine
3.	Нитки швейні/ Sewing threads	Підпункт 3.1.6.4 цієї ТС Міноборони/ Subclause 3.1.6.4 of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine
4	Фурнітура пластикова/ Plastic fittings	Підпункт 3.1.6.5 цієї ТС Міноборони/ Subclause 3.1.6.5 of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine

3.1.6.2. Основним матеріалом предмета є поліетиленова або етиленвінілацетатна закритопориста піна. За якісними показниками матеріал повинен відповідати вимогам, які наведені у Таблиці 4. Методи перевірки стійкості до високих та низьких температур основного матеріалу предмета зазначено у Таблиці 5.

3.1.6.2. The main material of the item is polyethylene or ethylene-vinyl acetate closed-cell foam. The material should meet the requirements given in Table 4 in terms of quality. Verification methods for the resistance to high and low temperatures of the item main material are given in Table 5.

**Таблиця 4 – Показники якості основного матеріалу предмета/
Table 4 - Quality indicators of the item main material**

Найменування показника/ Name of the indicator	Один. вим./ Unit of measurement	Значення показника/ Value of the indicator	Нормативна документація/ Normative documentation
Склад основного матеріалу предмету: - поліетилен; або - етиленвінілацетат, - вінілацетат/ The composition of the item main material: - polyethylene; or - ethylene-vinyl acetate, - vinyl acetate	%	90 ± 10 90 ± 2 10 ± 2	-
Структура піни/ Foam structure		Закриті пори/ closed-cells	-
Щільність матеріалу/ Density of the material	кг/м ³ / kg/m ³	50 - 70	ДСТУ (State Standard) ISO 845
Максимальне розривне навантаження: - повздовжній напрямок, не менше - поперечний напрямок, не менше/ Maximum tear load: - longitudinal direction, not less than - transverse direction, not less than	H/5 см/ N/5 cm	120 120	ДСТУ (State Standard) 4272
Максимальне видовження при розриві: - повздовжнє, не менше - поперечне, не менше/ Maximum elongation at breaking: - longitudinal, not less than - transverse, not less than	%	100 70	ДСТУ (State Standard) 4272

Залишкова деформація (за умов стискання у 25%, температурі 23°C , протягом 22 годин): - через 30 хв після зняття навантаження, не більше - через 24 год після зняття навантаження, не більше/ Residual deformation (at a compression of 25%, temperature of 23°C for 22 hours): - 30 min after load removal, no more than - 24 hours after load removal, no more than	%	20 12	ДСТУ (State Standard) ISO 1856
Паропроникність, не більше/ Vapour permeability, not more than	г/м ² / g/m ²	2,5	[1] (Метод А)/ [1] (Method A)
Опір теплопередачі, не менше/ Heat transfer resistance, not less than	м ² К/Вт/ m ² K/W	0,8	ДСТУ (State Standard) Б В.2.7-105
Ефективна теплопровідність, не більше/ Effective thermal conductivity, not more than	Вт/(м x К)/ W/(m x K)	0,056	ДСТУ (State Standard) Б В.2.7-105

Таблиця 5 - Стійкість до високих та низьких температур основного матеріалу предмета/

Table 5 - Resistance to high and low temperatures of the item main material

Найменування показника/ Name of the indicator	Значення показника/ Value of the indicator	Метод перевірки/ Verification method
Стійкість до високих температур/ Resistance to high temperatures	Відсутність будь-яких тріщин, руйнувань, адгезії, розплавлення матеріалів/ Absence of any cracks, destruction, adhesion, melting of materials	Витримка предмету в скрученому вигляді у сушильній шафі протягом 24 год при температурі 80°C/ Keeping of the item in a rolled-up form in a drying oven for 24 hours at a temperature of 80°C
Стійкість до низьких температур/ Resistance to low temperatures	Відсутність розривів та тріщин після/ No breakings or cracks after	Витримка предмету в скрученому вигляді у морозильній шафі протягом 1 год при температурі мінус 40°C/ Keeping the item in a rolled-up form in a freezer for 1 hour at minus 40°C

3.1.6.3. Тасьма текстильна повинна відповідати показникам якості, наведеним в таблиці 6. Для запобігання осипання по краям зрізи тасьми текстильної обробляються термічним способом.

3.1.6.3. Textile webbing should meet the quality indicators given in Table 6. The cuts of textile webbing should be heat treated to prevent shedding at the edges.

**Таблиця 6 - Показники якості тасьми текстильної/
Table 6 - Quality indicators of textile webbing**

Найменування показника та одиниця вимірювання/ Name of the indicator and unit of measurement	Допустиме значення/ Permissible value	Метод вимірювання/ Method of measurement
Сировинний склад: поліамід, %/ Raw material composition: polyamide, %.	100	ДСТУ (State Standard) 4057
Ширина, мм/ Width, mm	25 (± 2)	ГОСТ (State Standard) 16218.1
Товщина, мм/ Thickness, mm	0,8-1,4	ГОСТ (State Standard) 16218.1
Розривне навантаження, не менше, Н/ Tear load, not less than, N	3000	ГОСТ (State Standard) 16218.5
Стійкість фарбування, бали:/ Dyeing fastness, points:	4/4	ДСТУ (State Standard) ISO 105-C06
до прання при температурі 40 С°, не менше/ to laundry at a temperature of 40°C, not less than		
до хімічної чистки, не менше/ to dry cleaning, not less than	4	ДСТУ (State Standard) ISO 105-D01
до мокрого тертя, не менше/ to wet friction, not less than	3	ДСТУ (State Standard) ISO 105-X12
до сухого тертя, не менше/ to dry friction, not less than	4	ДСТУ (State Standard) ISO 105-X12

3.1.6.4. Для виготовлення предмета застосовуються нитки швейні в тон основного матеріалу відповідно до технічної специфікації Міністерства оборони України “Нитки швейні” TC A01XJ.31137-063:2018 (01): Тип 5 (Вид 2, Вид 3) або Тип 6 (Вид 1).

* Ступінь тривкості пофарбування до дії фізико-хімічних впливів відповідно до технічної специфікації Міністерства оборони України “Нитки швейні” TC A01XJ.31137-063:2018 (01) не перевіряти до дії поту.

3.1.6.5. Пряжка-регулятор Тип 1 (Вид 1) повинні відповідати показникам якості, наведеним у технічній специфікації Міністерства оборони України “Фурнітура пластикова” TC A01XJ.17223-062:2018 (01).

3.1.6.4. Sewing threads in the tone of the main material are used for the item manufacture in accordance with the technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine ‘Sewing threads’ TC/ TS A01XJ.31137-063:2018 (01): Type 5 (Class 2, Class 3) or Type 6 (Class 1).

* The degree of dyeing durability to physical and chemical influences in accordance with the technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine ‘Sewing threads’ TC/ TS A01XJ.31137-063:2018 (01) should not be tested to sweat.

3.1.6.5. The adjustable buckle Type 1 (Class 1) should meet the quality indicators given in the technical specification of the Ministry of Defence of Ukraine ‘Plastic fittings’ TC/ TS A01XJ.17223-062:2018 (01).

3.1.6.6. Фурнітура та матеріали, які використовуються у предметі, повинні гармонувати з кольором основного матеріалу або бути в тон основного матеріалу. Відхилення кольору предмета або деяких з його компонентів повинні бути погоджені з замовником.

3.1.6.7. За згодою розробника, під час виготовлення предмета допускається застосування інших матеріалів, за якістю не нижче перелічених в пункті 3.1.6.

3.1.6.8. Замовник може висувати додаткові вимоги до якості матеріалу.

3.1.6.9. Вимоги до спектрального коефіцієнту відбиття наведені у додатку 3.

3.1.6.10. У разі відсутності акредитованої лабораторії на технічну компетентність та незалежність на запропоновані вимоги та методи перевірки вказані у Додатку 3 цієї ТС Міноборони дозволяється проводити випробування за визначеними показниками незалежним акредитованим лабораторіям на технічну компетентність та незалежність поза галуззю акредитації, за умови наявності необхідних засобів вимірювальної техніки та обладнання для випробування.

3.1.7. Основні вимоги до виготовлення предмета

3.1.7.1. Класифікація та види стібків, строчок і швів що застосовуються для виготовлення предмета згідно з ДСТУ ISO 4915 та ДСТУ ISO 4916.

3.1.7.2. Шви зшивання виконують однолінійною двохнитковою прямою човниковою строчкою (код стібка 301 згідно ДСТУ ISO 4915, ДСТУ ISO 4916), частотою не більше 3 стібків на 10 мм.

3.1.7.3. Тасьма текстильна протягується в пряжку-регулятор утворюючи петлю.

3.1.7.4. Номінальна вага комплекту предмета від 550 до 800 г.

3.1.7.5. Всі кінці швів, а також розриви швів, фіксуються зворотнім стібком.

3.1.6.6. Fittings and materials used in the item should harmonize with the colour of the main material or be in tone with the main material. Deviations of the item colour or some of its components should be agreed with the customer.

3.1.6.7. It is allowed to use other materials in the item manufacture, with a quality not lower than those listed in clause 3.1.6 upon the consent of the developer.

3.1.6.8. The customer may set additional requirements for the material quality.

3.1.6.9. Requirements for spectral reflectance are given in Appendix 3.

3.1.6.10. In the absence of an accredited laboratory for technical competence and independence for the proposed requirements and verification methods given in Appendix 3 of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine, it is allowed to carry out tests on the specified indicators by independent accredited laboratories for technical competence and independence outside the accreditation field, provided that the necessary measuring instruments and testing equipment are available.

3.1.7. Main requirements for the item manufacture

3.1.7.1. Classification and types of stitches and seams used for the item manufacture are in accordance with ДСТУ (State Standard) ISO 4915 and ДСТУ (State Standard) ISO 4916.

3.1.7.2. Sewing seams should be carried out with a single-line two-thread straight lockstitch (stitch code 301 in accordance with ДСТУ (State Standard) ISO 4915, ДСТУ (State Standard) ISO 4916), with a frequency of not more than 3 stitches per 10 mm.

3.1.7.3. The textile webbing should be threaded into the adjustable buckle to form a loop.

3.1.7.4. The nominal weight of the item set is from 550 to 800 g.

3.1.7.5. All seam ends, as well as seam breaks, should be fixed with a backstitch.

3.1.7.6. Предмет виготовляється без поділу на гатунки, при цьому повинен відповідати вимогам, що пред'являються до предметів першого гатунку.

3.1.7.7. За умови узгодження з розробником допускається змінювати методи обробки без зміни конструкції предмета.

3.1.7.8. Позначення деталей предмета (див. додаток 2).

3.1.8. Вимоги до маркування

Маркування предмета повинно відповідати вимогам цієї ТС Міноборони. Для маркування готового предмета повинні застосовуватися:

- етикетка предмета;
- пакувальний лист (для групи спакованих предметів).

3.1.8.1. Етикетка предмета містить таку інформацію:

- аббревіатура предмета на етикетці - КСП;
- вид предмета;
- тип предмета;
- сировинний склад основного матеріалу предмету;
- ННН (номенклатурний номер НАТО);
- номер договору МОУ;
- назва виробника, країна виробництва;
- дата виготовлення у форматі - мм.рррр (мм - номер місяця, рррр - рік);
- напис "ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ".

3.1.8.2. Пакувальний лист повинен містити наступну інформацію:

- назва предмета (відповідно до пункту III Передмови цієї ТС Міноборони);
- сировинний склад основного матеріалу предмета;
- кількість предметів в упаковці;
- номер договору МОУ;
- номер партії;
- дата виготовлення у форматі - мм.рррр (мм - номер місяця, рррр - рік);

3.1.7.6. The item is manufactured without division into grades, and should meet the requirements for items of the first grade.

3.1.7.7. It is allowed to change the processing methods without changing the design of the item upon agreement with the developer.

3.1.7.8. Designation of the item parts (see Appendix 2).

3.1.8. Labelling requirements

The item labelling should meet the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine. The following information should be used for a finished item labelling:

- item label;
- packaging list (for a group of packed items).

3.1.8.1. The item label contains the following information:

- item abbreviation on the label - FSM;
- class of the item;
- type of the item;
- raw material composition of the item main material;
- NNN (NATO nomenclature number);
- contract number of the Ministry of Defence of Ukraine;
- manufacturer name, country of manufacture;
- manufacture date in the format - mm.yyyy (mm is the month number, yyyy is the year);
- the inscription "PROPERTY OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE, NOT FOR SALE".

3.1.8.2. The packaging list should contain the following information:

- name of the item (in accordance with clause III of the Preface to this TS of the Ministry of Defence of Ukraine);
- raw material composition of the item main material;
- number of the items in the package;
- contract number of the Ministry of Defence of Ukraine;
- batch number;
- manufacture date in the format - mm.yyyy (mm is the month number, yyyy is the year);

- назва виробника, країна виробництва;

- назва постачальника, країна виробництва (зазначається у випадку, якщо постачальник не є виробником).

3.1.8.3. Етикетка предмета розташована (див. додаток 1).

3.1.8.4. Етикетка повинна бути білого кольору, написи чорного.

Етикетка виготовляється з паперу на клеєвій основі та кріпиться (клеїться) на предмет. В готовому вигляді має розміри (50 ± 2) мм на (30 ± 2) мм.

3.1.8.5. Інформація на етикетці та на пакувальному листі повинна бути надрукована державною мовою.

3.1.8.6. Інформація, що міститься на етикетці повинна легко читатися протягом усього терміну експлуатації предмета.

3.1.8.7. Пакувальний лист повинен бути виготовлений з паперу білого кольору.

3.1.8.8. За згодою постачальника та замовника маркування може доповнюватись додатковою інформацією про предмет.

3.1.9. Вимоги до пакування

Пакування повинно відповідати вимогам цієї ТС Міноборони.

Кожен предмет повинен пакуватись в пакет із поліетиленової плівки.

Пакети закриваються в будь-який спосіб, що забезпечує збереження предмета під час транспортування та зберігання.

Група предметів по 25 одиниць повинна пакуватись у поліпропіленовий або текстильний мішок. На кожен мішок кріпиться (приклеюється, або в інший спосіб) пакувальний лист з інформацією відповідно до вимог цієї ТС Міноборони.

Особливі вимоги до пакування встановлюються замовником.

- manufacturer name, country of manufacture;

- supplier name, country of manufacture (to be indicated if the supplier is not the manufacturer).

3.1.8.3. The item label is placed (see Appendix 1).

3.1.8.4. The label should be white, the inscriptions should be black.

The label is manufactured from adhesive-backed paper and is attached (glued) to the item. The finished label has dimensions of (50 ± 2) mm by (30 ± 2) mm.

3.1.8.5. The information on the label and on the packaging list should be printed in the state language.

3.1.8.6. The information contained on the label should be easily readable throughout the service life of the item.

3.1.8.7. The packaging list should be manufactured from white paper.

3.1.8.8. The labelling may be supplemented with additional information about the item upon agreement between the supplier and the customer.

3.1.9. Packaging requirements

Packaging should meet the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine.

Each item should be packed in a plastic film bag.

The bags are closed in any way that ensures the safety of the item during transportation and storage.

A group of 25 items should be packed in a polypropylene or textile bag. The packaging list with information in accordance with the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine is attached (glued or otherwise) to each bag.

Special packaging requirements are set by the customer.

3.2. Вимоги безпеки

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.

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

3.3. Правила приймання

Приймання предметів здійснюється відповідно до вимог цієї ТС Міноборони, договору про закупівлю, укладеним між замовником та постачальником (виробником), вимог наказу Міністерства оборони України від 19.07.2017 №375.

3.4. Методи контролю за якістю

Контроль за якістю здійснюються відповідно до вимог, визначених у цій ТС Міноборони.

Випробування показників якості матеріалів та фурнітури, з яких виготовляється предмет, здійснюється відповідно до вимог національних стандартів, наведених у пункті 3.1.6 цієї ТС Міноборони.

За погодженням із органом військового управління, який уповноважений на здійснення контролю за якістю речового майна, що постачається централізовано для потреб Збройних Сил України дозволяється здійснювати перевірку відповідності предмета вимогам цієї ТС Міноборони у випробувальних лабораторіях, акредитованих на технічну компетентність та незалежність, за зіставними (аналогічними) методиками контролю якості предмета, передбаченими національних або міжнародних стандартах за умови, що встановлені результати будуть зазначені у визначених цією ТС Міноборони одиницях вимірювання.

3.2. Safety requirements

The safety of the item use is guaranteed by compliance with the requirements of regulatory documents on environmental safety for raw materials and materials used to the item manufacture or the item as a whole.

The item should not have a harmful effect on the human body and the environment.

3.3. Acceptance policies

Acceptance of the items is carried out in accordance with the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine, the procurement contract concluded between the customer and the supplier (manufacturer), the requirements of the Order of the Ministry of Defence of Ukraine No. 375 as of 19 July 2017.

3.4. Quality control methods

Quality control is carried out in accordance with the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine.

Quality indicator tests of materials and fittings from which the item is manufactured are carried out in accordance with the requirements of national standards given in paragraph 3.1.6 of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine.

It is allowed to verify the compliance of the item with the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine in testing laboratories accredited for technical competence and independence, using comparable (similar) methods of the item quality control provided in national or international standards, subject to the set results will be given in the units of measurement specified by this TS of the Ministry of Defence of Ukraine upon agreement with the military management body authorised to control the quality of material property supplied for the needs of the Armed Forces of Ukraine centrally.

3.5. Умови транспортування та зберігання

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

Зберігання предметів 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 у відносній вологості повітря від 60% до 65%, на відстані не менше 1 метра від опалювальних пристроїв, 0,5 м від електричних ламп і стін, 0,2 метра від підлоги. Проходи між стелажми повинні бути не менше ніж 0,5 м.

3.6. Гарантії постачальника (виробника)

Гарантійний строк експлуатації предмета становить не менше одного року з дати її початку. Постачальник (виробник) гарантує відповідність предмета вимогам цієї ТС Міноборони та затвердженому зразку-еталону за умови дотримання замовником умов експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійний термін зберігання - 5 років від дати виготовлення при умові дотримання умов транспортування та зберігання.

За згодою постачальника (виробника) та замовника можлива зміна гарантійного строку в договорі про закупівлю.

3.5. Transportation and storage conditions

Items are transported in accordance with the requirements of the rules for the cargo's carriage applicable to a particular type of transport and ensuring their safety from mechanical damage, weathering and aggressive environments.

Items are stored in ventilated warehouses protected from direct sunlight and atmospheric influences, steam, moisture and chemicals at temperatures from +5° C to +25° C and relative humidity from 60 % to 65 %, at a distance of at least 1 m from heating devices, 0.5 m from electric lamps and walls, 0.2 m from the floor. The aisles between the shelves should be at least 0.5 m.

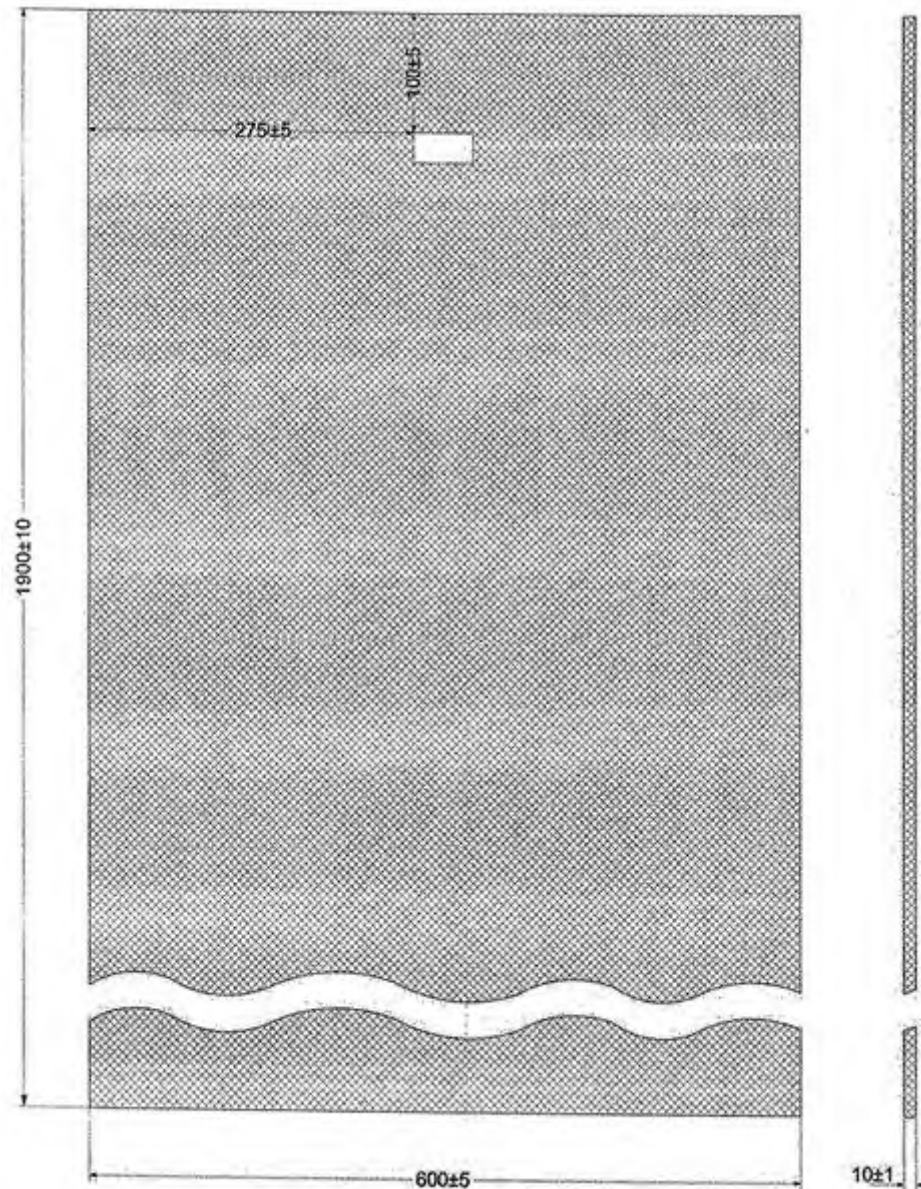
3.6. Supplier (manufacturer) warranties

The warranty period of the item service life is not less than one year from the date of its start. The supplier (manufacturer) guarantees the item compliance with the requirements of this TS of the Ministry of Defence of Ukraine and the approved sample standard, provided that the customer meets the conditions of operation, transportation and storage.

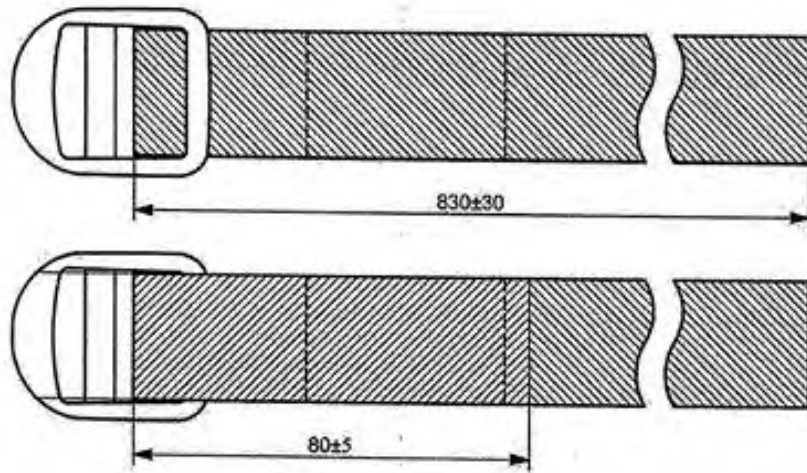
Guaranteed shelf life is 5 years from the manufacture date, provided that the transportation and storage conditions are met.

The warranty period may be changed in the procurement contract by agreement between the supplier (manufacturer) and the customer.

**Лінійні виміри предмета/
Linear measurements of the item**



**Рисунок Д 1.1 — Лінійні виміри предмета (мм)/
Figure Д 1.1 — Linear measurements of the item (mm)**



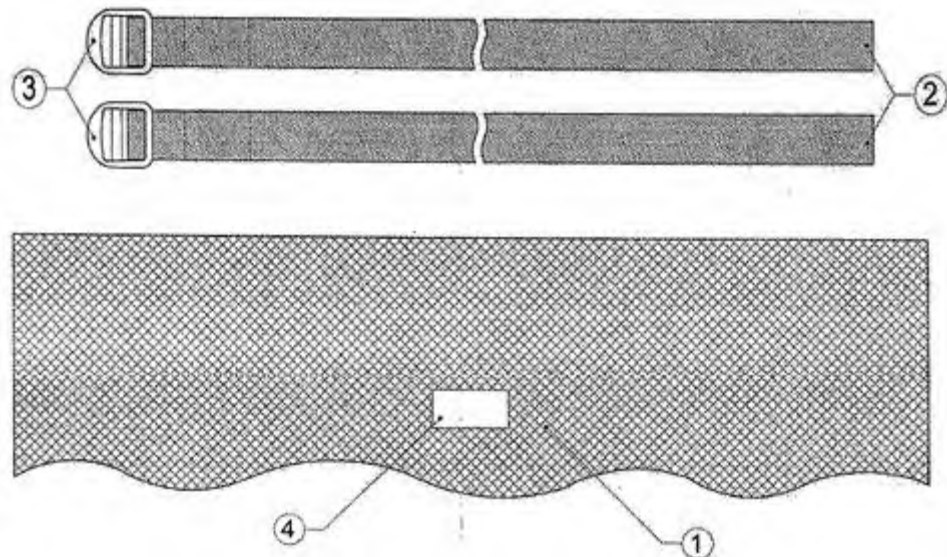
**Рисунок Д 1.2 — Лінійні виміри текстильної тасьми з пряжкою-регулятором
(мм)/**

**Figure Д 1.2 - Linear measurements of the textile webbing with the adjustable
buckle (mm)**

**Позначення деталей предмету/
Designation of item parts**

**Таблиця Д2.1 - Специфікація деталей предмету/
Table D2.1 - Specification of the item parts**

Позначення/ Designation	Назва деталі/ Name of the part
1	Основна деталь/ Main part
2	Текстильна тасьма/ Textile webbing
3	Застібка-пряжка – регулятор/ Adjustable buckle fastener
4	Етикетка виробу/ Item label



**Рисунок 2.1 — Позначення деталей предмету/
Figure 2.1 - Designation of item parts**

Таблиця ДЗ.1 - Спектральний коефіцієнт відбиття для основного матеріалу предмету та тасьми/

Table ДЗ.1 - Spectral reflectance coefficient for the main material of the item and the webbing

Довжина хвилі, нм/ Wave length, nm	Відбивна здатність, %/ Reflective capacity, %					
	Coyote		Olive green		Black	
	мін./ min.	макс./ max.	мін./ min.	макс./ max.	мін./ min.	макс./ max.
600	8	20	8	18	-	-
620	8	20	8	18	-	-
640	8	22	8	20	-	-
660	8	24	10	26	-	-
680	12	24	10	26	-	-
700	12	34	12	28	-	20
720	16	42	16	30	-	30
740	22	46	16	30	-	33
760	30	50	18	32	-	33
780	34	54	18	34	-	34
800	36	56	20	36	-	34
820	38	58	22	38	*	35
840	38	58	24	40	•-	35
860	40	60	26	42	-	35

Таблиця Д3.2 - Спектральний коефіцієнт відбиття пластику/
Table Д3.2 - Spectral reflectance coefficient for the plastic

Довжина хвилі, нм/ Wave length, nm	Відбивна здатність, %/ Reflective capacity, %					
	Coyote		Olive green		Coyote	
	мін./ min.	макс./ max.	мін./ min.	макс./ max.	мін./ min.	макс./ max.
600	8	20	8	18	-	-
620	8	20	8	18	-	-
640	8	22	8	18	-	-
660	8	24	10	26	-	-
680	12	24	10	26	-	-
700	12	34	12	28	-	30
720	16	42	20	36	-	38
740	22	46	26	40	-	40
760	30	50	30	52	-	52
780	34	54	32	56	-	58
800	36	56	32	60		60
820	38	58	34	60		60
840	38	58	36	60	-	60
860	40	60	36	60	-	60

**Вимірювання спектрального коефіцієнту відбиття у видимому та ближньому інфрачервоному діапазоні/
Measurement of spectral reflectance coefficient in the visible and near infrared range**

1. Опис

Значення спектрального коефіцієнту відбиття для матеріалу складових частин виробу повинні бути виміряні у діапазоні від 600 нм до 860 нм з інтервалом 20 нм на спектрофотометрі відносно міри білої поверхні, яка забезпечує простежуваність до первинного еталону одиниці спектрального коефіцієнту відбиття.

2. Вимірювальний пристрій:

Спектрофотометр з інтегруючою сферою повинен забезпечувати наступні умови для вимірювання:

- кут спостереження не більш ніж 10° від нормалі до поверхні зразка з включенням дзеркальної складової;
- границі абсолютної похибки вимірювання спектрального коефіцієнту відбиття $\pm 1,5 \%$;
- допустиме відхилення довжини хвилі від встановленого значення не більше $\pm 5,0$ нм.

3. Порядок виконання вимірювання

За результат вимірювання слід приймати середнє арифметичне значення з мінімум двох серій вимірювання (кількість вимірювань у серії - 5), які були проведені на різних ділянках зразку. Зразок основного матеріалу повинен бути відібраним на відстані не менш ніж 15 см від кромки матеріалу.

2. Description.

The spectral reflectance coefficient values for the material of the product components should be measured between 600 nm and 860 nm at 20 nm intervals on a spectrophotometer against a white surface measure that provides traceability to a primary sample unit of spectral reflectance.

3. Measuring device:

A spectrophotometer with an integrating sphere should ensure the following measurement conditions:

- observation angle of not more than 10° from the normal to the sample surface with the inclusion of the mirror component;
- limits of absolute error of the spectral reflectance coefficient measurement $\pm 1.5 \%$;
- the permissible deviation of the wave length from the set value is not more than ± 5.0 nm.

4. Procedure for carrying out the measurement

The measurement result should be taken as the arithmetic mean of at least two measurement series (number of measurements in a series is 5), which were carried out on different parts of the sample. The main material sample should be selected at a distance of at least 15 cm from the edge of the material.

4. Умови придатності

Матеріал готового предмету визнається придатним, якщо значення спектрального коефіцієнту відбиття (у відсотках) не виходить із діапазону значень, вказаних в таблиці для даного матеріалу, для певних зазначених кольорів для видимого та ближнього інфрачервоного діапазону випромінювання у спектральному діапазоні від 600 до 860 нм. Вимірювання повинні проводитись відповідно методики, що наведена вище. Будь-який елемент, значення спектрального коефіцієнта відбиття якого виходить за встановлені обмеження для двох або більше значень довжини хвиль, повинен вважатися за такий, що не пройшов перевірку.

5. Conditions of suitability

The material of the finished item is deemed to be suitable if the value of the spectral reflectance coefficient (in percent) is not out of the values range given in the table for the material for certain given colours for the visible and near infrared radiation range in the spectral range from 600 to 860 nm. The measurements should be carried out in accordance with the methodology given above. Any element whose spectral reflectance coefficient value exceeds the specified limits for two or more wave lengths should be considered as having failed the test.

**Бібліографія/
Bibliography**

- | | |
|--|--|
| 1. ГОСТ 21472-81 “Материалы листовые. Гравиметрический метод определения паропроницаемости”. | 1. ГОСТ (State Standard) 21472-81 “Materialy listovyye. Gravimetricheskiy metod opredeleniia paropronitsaiemosti”. |
|--|--|

Керівник перегляду:/ Head of the review:

Головний спеціаліст відділу розвитку спеціального одягу та спорядження управління розвитку речового забезпечення Центрального управління розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України/ Chief Specialist of the Special Clothing and Equipment Development Department of the Material Support Development Directorate of the Central Directorate for the Development and Material Support of the Armed Forces of Ukraine

полковник/ colonel

Вадим БІЛАН/ Vadym BILAN

Здійснила перегляд:/ The review was carried out by:

Старший офіцер відділу розвитку спеціального одягу та спорядження управління розвитку речового забезпечення Центрального управління розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України/ Senior officer of the Special Clothing and Equipment Development Department of the Material Support Development Directorate of the Central Directorate for the Development and Material Support of the Armed Forces of Ukraine

майор/ major

Леся ШАПІНА/ Lesia SHAPINA

Перевірив (в частині правильності застосування стандартів):/ Checked (in terms of correct application of standards):

Начальник відділу стандартизації Центрального управління розвитку та супроводження матеріального забезпечення Збройних Сил України / Head of the Standardisation Department of the Central Directorate for the Development and Material Support of the Armed Forces of Ukraine

підполковник/ lieutenant colonel

Андрій ЯРОХНО/ Andrii YAROKHNO