

**ÎNTRERINDERE DE STAT „КРИВОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ  
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ”  
(ДП “КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ”)**

**CENTRU DE ÎNCERCĂRI**

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijstali, 23, telefon (056) 462-00-52

Acreditat de Agenția Națională de Acreditare a  
Ucrainei  
la conformitate cu ДСТУ ISO/IEC 17025  
Atestat de acreditare Nr. 20969 din 31 august 2020  
valabil pînă la 07 noiembrie 2022

**АПРОВ**  
**Şef LÎ ” ПРОД-ЛЕГ-ТЕСТ”**

/ semnătura/ N.V.Kuliko  
”08” decembrie 2020  
L.Ş

**RAPORT de încercări**  
**Nr. 6750-Л din 08.12.2020**

**Solicitant:** ТОВ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЕМСТВО "ПРЕНА",  
23222, Вінницька область, Вінницький р-н, с. Якушинці, Комплекс будівель і споруд АРЗ  
спеціального призначення УДСНС а Ucrainei în regiunea Vinnița

код ЕДРПОУ 37747885

**Produsul:** Echipamente individuale de protecție - Costumul special de protecție (îmbrăcăminte  
de protecție pentru pompieri) – ”Фенікс” МАХi/”Фенікс” Expert, categoria 3 (a treia)

**or. Krivii Rig**  
**2020**

## LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI

"ПРОД-ЛЕГ-ТЕСТ"

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijstali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

**1. Baza pentru efectuarea încercărilor:** decizia nr. 016/500-OB din 30.10.2020? îndreptarea nr. din 03.11.2020 ООВ ДП"КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГИЯ"

**2. Tipul încercărilor:** încercări de certificare

### 3 Caracteristică produselor încercate:

**3.1** Tip produsului: Echipamente individuale de protecție - Costumul special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri) – categoria de protecție 3 (a treia): costumul special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri) – "Фенікс" МАХi/ costumul special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri) – "Фенікс" Expert, cod Clasificator de stat al produselor și serviciilor 14.12, materiale pentru fabricare:

- Pachetul de materiale pentru fabricarea costumului special de protecție: 1(primul) strat – material stratului termorezistent – art. 3501, densitatea superficială  $200 \pm 5 \text{ g/m}^2$ , compoziția fibrelor: meta-aramidă 75%, para-aramidă 23%, antistatic 2%; producătorul ПрАТ "Черкаський шовковий комбінат", Ucraina; al 2-lea strat – material stratului impermeabil (membrană) – art. CX210, densitatea superficială  $210 \text{ g/m}^2$ , compoziția fibrelor : 80% meta-aramidă, 20%para-aramidă, PTEE BICo, producător Ten Cate Protect Group,Olanda; cusăturile stratului impermeabil ermetizate PTEE cusătura la mașină

al 3-lea și al 4-lea strat – material statului termoizolant, combinat cu strat de căptușire – art.

48 600 280 604 951, densitatea superficială sumară  $260 \text{ g/m}^2$ ; compoziția fibrelor materialului

termoizolant: 100% fleece aramidic, compoziția fibrelor căptușelii: 50% meta-aramidă, 50% viscoză ignifugă (viscoza FR), producătorul Fritsche, Germania;

- Material rezistent la uzură pentru aplicațiile umerale, cotiere, genunchere și și inserții pentru a preveni murdăria, lichidele etc. pe articolele de îmbrăcăminte – art. 44 205 400 000 801, densitatea superficială:  $390 \text{ g/m}^2$ , compoziția fibrelor: 100%para-aramidă cu acoperire unilaterală cu silicon și carbon, producător Fritsche, Germania

- Material pentru brățare terminației mânecilor art. CS2020, densitatea superficială:  $250 \text{ g/m}^2$ ; compoziția fibrelor: meta-aramidă 75%, para-aramidă 23%, antistatic 2%, producătorul ТОВ НВП "Пірепа", Ucraina

- Material pentru prevenirea pătrunderii umezelii în straturile de izolație(termoizolant) și căptușeală – PU ignifug art. 44 100 131 001 801, densitatea superficială  $225 \text{ g/m}^2$ ; compoziția fibrelor 100%Nomex® (100% meta-aramidă) cu acoperire ignifugă unilaterală cu PU, producător Fritsche, Germania

- Benzi de semnal (reflectorizante) – Coats Signal Lime/Silver/Lime C 412300 (Coats Signal RT FR M-Aramid), art. C412 300, densitatea superficială  $200 \pm 5 \text{ g/m}^2$ ; compoziția fibrelor: 100%meta-aramidă, producătorul Coats PLC, Marea Britanie

- închizătoare - fermoar a sistemului de închidere central Fire Resistant/Retardant tape, producătrul YKK, Japonia;

- închizătoare - fermoar pentru inserții și pentru buzunare interioare, art. 61N1S58-Opti M60 100% Nomex, producătorul Coats PLC, Marea Britanie;

- ațe din fibre de aramidă de culoarea produsului – art. 9600040, Coats Firefly tkt040, tex70, 100% Nomex®, producătorul Coats PLC, Marea Britanie;

**3.2** Producția fabricată : costum fabricat de ТОВ НВП "ПІРЕПА"

**3.3** Produsul prelevat: reprezentantul ТОВ НВП "ПІРЕПА"

**3.4** Data primirii mostrei Nr. 5359: 09.11.2020

**3.5** Raport de prelevarea mostrelor, din: 02.11.2020

**3.6** Raport de identificare a mostrelor, din: 03.11.2020

Nota: p.3.1-3.3 completate conform documentelor însoțitoare

### 4. Descrierea încercărilor

**4.1** Data începerii încercărilor: 02.12.2020

Data finisării încercărilor: 08.12.2020

#### 4.2 Încercările sunt efectuate în conformitate cu:

ДСТУ EN ISO 13688:2016 ( EN ISO 13688:2013, IDT; ISO 13688:2013, IDT) Îmbrăcăminte de protecție. Cerințe generale;

ДСТУ EN ISO 12127-1:2018 Îmbrăcăminte de protecție împotriva căldurii și a focului. Determinarea transmisiei termice de contact prin îmbrăcăminte sau materialele constituente. Partea 1: Căldură de contact produsă de un cilindru de încălzire;

ДСТУ EN ISO 15025:2016 Îmbrăcăminte de protecție. Protecție împotriva flăcărilor. Metodă de încercare pentru propagarea limitată a flăcării (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2000, IDT)

ДСТУ 2201-93 Materiale textile. Tipuri, defecte. Termenii și definiții;

ДСТУ GOST ISO 105-D01:2004 Materiale textile. Încercări de rezistență a vopsirilor. Partea D01: Rezistența vopsirilor la curățare uscată cu percloretilenă (GOST ISO 105-D01:2002, IDT);

ДСТУ ISO 12947-2:2005 Materiale textile. Determinarea rezistenței la abraziune a țesăturilor prin metoda Martindale. Partea 2: Determinarea deteriorării epruvetei;

ДСТУ EN ISO 13934-1:2018 Materiale textile. Proprietăți de tracțiune ale țesăturilor. Partea 1: Determinarea forței maxime și a alungirii la forța maximă prin metoda cu epruvetă tip bandă (EN ISO 13934-1:2013, IDT; ISO 13934-1:2013, IDT);

ДСТУ ISO 13937-2:2006 Materiale textile. Proprietăți de sfișiere ale materialelor textile plane. Partea 2: Determinarea forței de sfișiere pe epruvete pantalon (Metoda de sfișiere unică);

ДСТУ ISO 13935-2:2018 Materiale textile. Proprietăți privind rezistența la tracțiune a cusăturilor țesăturilor și articolelor textile confecționate. Partea 2: Determinarea forței maxime de rupere a cusăturilor prin metoda Grab (EN ISO 13935-2:2014, IDT; ISO 13935-2:2014, IDT);

ДСТУ EN 1149-1:2017 Îmbrăcăminte de protecție. Proprietăți electrostatice. Partea 1: Metodă de încercare pentru măsurarea rezistivității de suprafață (EN 1149-1:2006, IDT);

ДСТУ EN ISO 6530:2018 Îmbrăcăminte de protecție. Protecție împotriva substanțelor chimice lichide. Metoda de încercare a rezistenței materialelor la penetrarea de către lichide ( EN ISO 6530:2005, IDT; ISO 6530:2005, IDT);

ДСТУ EN ISO 20471:2016 ( EN ISO 20471:2013, IDT; ISO 20471:2013/A1:2016, IDT, ISO 20471:2013/Amd 1:2016, IDT) Îmbrăcăminte de mare vizibilitate. Metode de încercare și cerințe;

ГСТУ 078-45-003-97 Siguranța rutieră. Benzi reflectorizante pentru imbracaminte speciala pentru angajatii Inspectoratului Rutier de Stat. Cerințe tehnice generaleБ

ДСТУ EN ISO 6942:2018 Îmbrăcăminte de protecție. Protecție împotriva căldurii și a focului. Metode de încercare. Evaluarea materialelor și a ansamblurilor de materiale expuse la o sursă de căldură radiantă (EN ISO 6942:2002, IDT; ISO 6942:2002, IDT);

ДСТУ EN ISO 9151:2018 Îmbrăcăminte de protecție împotriva căldurii și flăcărilor. Determinarea transmisiei căldurii la expunerea la flacără (EN ISO 9151:2016, IDT; ISO 9151:2016, IDT);

MVV 02568093.001:2015 Metoda organoleptică de determinare a parametrilor de calitate a produselor. Metode de testare

Cerințe tehnice. Costumului special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri). Anexa 4 la Documentația licitației de achiziție

#### 4.3 Denumirea și caracteristicile specifice a echipamentelor de încercare

- higrometrul VIT-1, nr. C236 (0-25)<sup>0</sup>C, U=±0,20<sup>0</sup>C; (certificat de calibrare Nr. CK 5381/19 din 24.12.2019)
- higrometrul VIT-1, nr. Д850 (0-25)<sup>0</sup>C, U=±0,18<sup>0</sup>C; (certificat de calibrare Nr. CK 5387/19 din 24.12.2019)
- higrometrul VIT-1, nr. B145 (0-25)<sup>0</sup>C, U=±0,19<sup>0</sup>C; (certificat de calibrare Nr. CK 5389/19 din 24.12.2019)
- higrometrul VIT-1, nr. в038 (0-25)<sup>0</sup>C, U=±0,20<sup>0</sup>C; (certificat de calibrare Nr. CK 5388/19 din 24.12.2019)
- higrometrul VIT-1, nr. в023 (0-25)<sup>0</sup>C, U=±0,20<sup>0</sup>C; (certificat de calibrare Nr. CK 5382/19 din 24.12.2019)
- fotometrul digital TEC 0693, nr. 469, U=0,6% (certificat de calibrare Nr. ua01nr. 5958 din 09.10.2019)
- luxmetru pentru niveluri scăzute de iluminare, nr. 0701, U=1,5% (certificat de calibrare Nr. ua01nr. 5957 din 09.10.2019)
- dispozitiv pentru măsurarea factorului specific de intensitate a luminii a materialelor reflectorizante, nr. 10701 ( atestat nr. T-AT-848/17 din 20.09.2017)
- rigla de măsurat, nr. 183, (0-200)mm, U=±0,21mm (certificat de calibrare nr. CK 2728/20 din

**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI****"ПРОД-ЛЕГ-ТЕСТ"**

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijstali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

11.08.2020)

- mașina de rupere PT-250M-2, nr. 117, (0-2,5)kN,  $U=\pm 0,54\%$  (certificat de calibrare nr. CK-5406/19 din 26.12.2019)- dispozitiv Martindale M235, nr. 698H0012, viteza 47,5 cicluri/min,  $U=\pm 1,0$  cicluri/min (raport de măsurare nr.66303 din 10.01.2017)- mașina de spălat "Bosch wae 16164 OE", (30-90)<sup>0</sup>C, 400-800 cicluri- cronometrul mecanic, nr. 9371, (0-60)s,  $U=\pm 0,23s$  (certificat de calibrare nr. CK-2448/19 din 22.07.2019)- cântare electronice de laborator AS 220 R2 (0-220)g, nr. 572626,  $U=\pm 0,2mg$  (certificat de calibrare nr CK2227/20 din 25.06.2020)- set de scări ale și gri, nr. 20-2006,  $U=\pm 0,6\%$  (certificat de calibrare nr. UA/37/190807/001273 din 07.08.2019)- rigla de măsurat nr. 184, (0-500)mm,  $U=\pm 0,24mm$  (certificat de calibrare nr. CK 2726/20 din 11.08.2020)- stand pentru testarea materialelor și un pachet de materiale furnizate de surse de radiație termică MT-265, nr. 265.02, flux de căldura (5-80) kW/m<sup>2</sup>- dispozitiv pentru determinarea căldurii convective, nr. 1712, flux de căldura-80 kW/m<sup>2</sup>- recorder temperaturii TTX-793, nr. 1805, ,  $U=\pm 0,7^0C$ 

- arzător de gaz, nr. de inventariere 000026185, înălțimea flăcării de la 10 pînă la 50mm

**Echipamentul este calibrat, ce se demonstrează prin certificate****4.4 Condiții de efectuare a încercărilor**

Denumirea parametrului/Data	02.12.2020	03.12.2020	04.12.2020	07.12.2020	08.12.2020
Temperatura, <sup>0</sup> C	18,4-19,6	18,6-19,6	18,8-19,4	18,4-20,8	19,2-21,0
Umiditate, %	65-67	64-67	64-67	64-67	64-66

**5. Rezultatele încercărilor****5.1 Rezultatele controlului vizual a mostrelor înainte de încercări:** mostrele primite fără deteriorare (control vizual efectuat în conformitate cu MVV 02568093.001:2015)**5.2 Caracteristica comportamentului probelor în timpul testării:** pe parcursul efectuării încercărilor a mostrelor date conform DN completările, abaterile sau excepțiile de la metodă nu sunt identificate**5.3 Rezultatele încercărilor****Tabelul 1**

Abrevierea DN, denumirea parametrilor (caracteristici lor), unități de măsură	Valoarea parametrilor (caracteristicilor) conform DN	Valoarea de facto	Incertitudine/eroare	Abrevierea DN pentru metoda de încercări
1	2	3	4	5
ДСТУ EN ISO 13688:2016, p.4.3 Construcția	- construcția îmbrăcămintei speciale ar trebui să prevadă asigurarea poziției sale corecte pe corpul consumatorului și garantarea invariabilității acestei poziții în locul destinat pentru întreaga perioadă de timp specificată, luând în considerare factorii de mediu, posibilele mișcări și ipostaze, utilizatorul ia în procesul de lucru - construcția îmbrăcămintei de protecție trebuie să ofere o	- costumul asigură poziția corectă pe corpul utilizatorului și stabilitatea în timpul utilizării		ДСТУ EN ISO 13688:2016, Anexa C MVV 02568093.001: 2015

LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI

”ПРОД-ТЕГ-ТЕСТ”

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijstali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

	<p>garanție că nicio parte a corpului nu va fi dezvăluită ca urmare a mișcărilor așteptate ale consumatorului care poartă această îmbrăcăminte.</p> <p>- construcția îmbrăcămintei de protecție ar trebui să prevadă prezența altor elemente de îmbrăcăminte sau echipament de protecție care trebuie utilizate pentru a forma un set de protecție complet</p>	<p>- nicio parte din corpul nu a rămas neprotejată în timpul mișcărilor ilegale ale utilizatorului</p> <p>- îmbrăcăminte de protecție, compusă dintr-o scurtă și semisalopetă</p>		
<p>ДСТУ EN ISO 13688:2016, p.4.4 Comfort</p>	<p>Îmbrăcămintea de protecție ar trebui să ofere cel mai înalt nivel posibil de confort al utilizatorului, cu nivelul necesar de protecție, condiții adecvate de mediu, nivelul de activitate fizică și timpul estimat de utilizare. Îmbrăcămintea specială nu trebuie:</p> <p>- să aibă suprafețe proeminente, dure, zgârietoare sau dure care provoacă iritații ale pielii sau rânesc utilizatorul;</p> <p>- să fie prea strâns și/sau legeră și/sau greu pentru a interfera cu circulația și/sau a restricționa mișcările utilizatorului</p>	<p>costumul asigură nivelul maxim posibil de confort la nivelurile specificate de protecție un fel de risc presupus, condițiile ambientale ale condițiilor de lucru și durata de utilizare</p> <p>- costumul să are suprafețe proeminente, dure, zgârietoare sau dure care provoacă iritații ale pielii sau rânesc utilizatorul;</p> <p>- costum fabricat în conformitate cu parametrii de măsurare a utilizatorului, mișcarea nu este limitată</p>		<p>ДСТУ EN ISO 13688:2016, Anexa C MVV 02568093.001: 2015</p>
<p>ДСТУ EN ISO 13688:2016, p.7.1 Marcarea (Cerințe generale)</p>	<p>Fiecare piesa de îmbrăcăminte de protecție trebuie să fie etichetată. Marcajul trebuie să fie:</p> <p>- întocmită în limba oficială a țării în care este destinată folosirea acestei îmbrăcăminte speciale</p> <p>- plasată direct pe produs sau pe etichetele atașate acestuia;</p> <p>- atașată în așa fel încât informațiile să fie clar vizibile și lizibile;</p> <p>- rezistentă la un anumit număr de proceduri de spălare și curățare.</p> <p>Marcarea și pictogramele trebuie să fie suficient de mari pentru a putea fi citite imediat și pentru a</p>	<p>- întocmită în limba de stat</p> <p>- marcarea este plasată pe etichetă, atașată de produs</p> <p>- marcarea este vizibilă și citabilă</p> <p>- marcarea este rezistentă</p> <p>- marcarea vizibilă, clară și bine-înțeleasă</p>		<p>ДСТУ EN ISO 13688:2016, Anexa E MVV 02568093.001: 2015</p>

LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI

”ПОД-ТЕГ-ТЕСТ”

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijstali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

	permite utilizarea valorilor numerice disponibile furnizate.			
ДСТУ EN ISO 13688:2016, p.7.2 Marcarea (Cerințe specifice)	Acest marcaj trebuie să conțină: a) numele, marca comercială sau alte mijloace de identificare a producătorului sau a reprezentantului său oficial; b) denumirea tipului de produs, denumirea comercială sau codul; c) desemnarea mărimii d) numărul standardului specific aplicat; e) pictograme și caracteristici de performanță f) simbol de îngrijire a produsului și/sau marcaj restrictiv g) echipamentul individual de protecție de unică folosință trebuie să fie etichetat „Doar pentru o singură utilizare”	Marcarea conține: - denumirea, rechizitele producătorului  - denumirea produsului - desemnarea mărimii - numărul standardului specific - simboluri de îngrijire a produsului - produsul de multifolosire		ДСТУ EN ISO 13688:2016, Anexa E MVV 02568093.001: 2015
ДСТУ EN ISO 13688:2016, p.8 Informații furnizate de producător	Îmbrăcămintea de protecție este furnizată cu informații în limba oficială din țara de destinație. Toate informațiile trebuie înțelese fără ambiguitate. Informațiile trebuie să conțină: - informații în conformitate cu 7.2 a), b), e), f), g); - numele și adresa completă ale producătorului și/sau ale reprezentantului său autorizat. - numărul standardului special, cerințele cărora le îndeplinește această îmbrăcămintă de protecție și anul publicării sale; - o explicație a oricăror pictograme și caracteristici de performanță; - o listă a tuturor materialelor principale utilizate în toate straturile de îmbrăcămintă de protecție; - instrucțiuni de utilizare	Costum are o instrucțiune de inserare tipărită în limba de stat, textul este clar și conține: - toată informație conform p. 7.2 a, b, e, f, g; - denumirea și adresa completă a producătorului - numărul standardului specific aplicat și anul publicării; - explicație caracteristicilor de performanță și de protecție - materialele principale a îmbrăcămintei de protecție - instrucțiuni de utilizare		MVV 02568093.001: 2015
ДСТУ EN ISO 20471:2016, tab.1 Suprafețe minime de material vizibil, m <sup>2</sup>	0,20	0,22	U=±0,21mm	ДСТУ EN ISO 20471:2016
<b>Cerințe tehnice. Costum special de protecție (îmbrăcămintă de protecție pentru pompieri). Anexa 4 la Documentația de licitație pentru achiziții Cerințe generale pentru pachetul de materiale, tabelul 1</b>				
Rezistența la pătrunderea	Prin mostra nu trebuie să pătrundă pînă la căptușeală	NaOH – 40%, pătrunderea	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 6530:2018

LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI

”ПРОД-ТЕГ-ТЕСТ”

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijstali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

<p>substanțelor chimice lichide: - pe mostra solidă</p>	<p>Rata de repulsie ar trebui să fie mai mare de 80% la această concentrație de substanțe chimice: NaOH – 40% HCl – 36% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – 30% Orto-xilol – 100%</p>	<p>lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 95% HCl – 36% - pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 94% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – 30% pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 92% Orto-xilol – 100% - pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 81%</p>		
<p>Rezistența la pătrunderea substanțelor chimice lichide: - pe mostra cu cusături</p>	<p>Prin mostra nu trebuie să pătrundă pînă la căptușeală Rata de repulsie ar trebui să fie mai mare de 80% la această concentrație de substanțe chimice: NaOH – 40% HCl – 36% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – 30% Orto-xilol – 100%</p>	<p>NaOH – 40%, pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 93% HCl – 36% - pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 91% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – 30% pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 89% Orto-xilol – 100% - pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 81%</p>	<p>U=±0,23s</p>	<p>ДСТУ EN ISO 6530:2018</p>
<p>Evaluarea combinațiilor de materiale expuse la o sursă de căldură radiantă:</p>	<p>După expunerea probelor la sursă de căldură radiantă, de exemplu, sunt inspectate și orice modificări sunt determinate separat pentru fiecare strat (decolorare, sedimentare, mocnire, carbonizare, ruptură, topire,</p>	<p>decolorare, sedimentare, mocnire, carbonizare, ruptură, topire, contracție, sublimare nu s-a</p>	<p>U=±0,23s</p>	<p>ДСТУ EN ISO 6942:2018 (EN ISO 6942:2002, IDT) (Metoda A)</p>

**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI**

**”ПОД-ЛЕГ-ТЕСТ”**

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijskali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

- 20kW/m <sup>2</sup> – 120s - 40kW/m <sup>2</sup> – 40s	contractie, sublimare)	depistat		
Radiație infraroșie, la densitatea fluxului termic 40kV/m <sup>2</sup>	Indexul transmisiei căldurii radiante RHTI (Q <sub>0</sub> ) nu mai mic de 30s	42,3	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 6942:2018 (EN ISO 6942:2002, IDT) (Metoda A)
Căldură convectivă	Indexul transmisiei căldurii nu mai mic de 20s	40,15	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 9151:2018 (EN ISO 9151:2016, IDT; ISO 6151:2016, IDT)
Transmisia termice de contact la temperatura 300 °C, s	Timp prag, t <sub>f</sub> de creștere temperaturii ar trebui să fie cel puțin 6s	9	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 12127-1:2018 (EN ISO 12127-1:2015, IDT; ISO 12127-1:2015, IDT)
Limitarea răspândirii a flăcărilor în mostra solidă, s	Mostra nu trebuie să dea fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu trebuie să ajungă în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu trebuie să formeze găuri, durata mocnirii reziduale nu trebuie să depășească 2 s, durata arderii reziduale nu trebuie să depășească 2 s.	Mostra nu are fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu ajunge în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu se formează găuri, durata mocnirii reziduale 0 s, durata arderii reziduale - 0 s.	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2000, IDT) – metoda A
Limitarea răspândirii a flăcărilor în mostra cu cusături, s	Mostra nu trebuie să dea fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu trebuie să ajungă în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu trebuie să formeze găuri, durata mocnirii reziduale nu trebuie să depășească 2 s, durata arderii reziduale nu trebuie să depășească 2 s.	Mostra nu are fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu ajunge în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu se formează găuri, durata mocnirii reziduale 0 s, durata arderii reziduale - 0 s.	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2000, IDT) – metoda A
<b>Cerințe tehnice. Costum special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri). Anexa 4 la Documentația de licitație pentru achiziții.</b>				
<b>Cerințe către strat termorezistent, tabelul 2</b>				
1-ul strat - material stratului termorezistent art. 3501, densitatea superficială 00±5 g/m <sup>2</sup> ( 74% meta-aramidă, 23% para-aramidă, 2% antistatic), producătorul ПрАТ ”Черкаський шовковий комбінат”, Ucraina				
Rezistența de rupere, N, minim. - urzeală - bătătură	1200 1200	1442 1203	U=±0,54%	ДСТУ EN ISO 13934-1:2018
Rezistența de	950	1010	U=±0,54%	ДСТУ EN ISO



**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI**

**”ПОД-ЛЕГ-ТЕСТ”**

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijstali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

rupere a cusăturii, N, minim				13935-2:2018
Rezistența de sfâșiere a materialului, N, minim - urzeală - bătătură	95 95	135 115	U=±0,54%	ДСТУ EN ISO 13937-2:2006
Rezistența vopsirii? Baluri, minim: - la acțiunea solvenților organice	4	4	U=±0,6%	ДСТУ GOST ISO 105-D01:2004
Împrlețitura textilă	De facto	Pînză armată		ДСТУ 2201-93
Nr. cicluri de uzură, cicluri, minim	25 000	la 30 000 de cicluri mostra nu s-a distrus	U=±1,0 cicluri/min	ДСТУ ISO 12947-2:2005
Limitarea răspîndirii flăcării	Mostra nu trebuie să dea fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu trebuie să ajungă în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu trebuie să formeze găuri, durata mocnirii reziduale nu trebuie să depășească 2 s, durata arderii reziduale nu trebuie să depășească 2 s.	Mostra nu are fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu ajunge în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu se formează găuri, durata mocnirii reziduale 0 s, durata arderii reziduale - 0 s.	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2000, IDT) – metoda A
<p><b>Cerințe tehnice. Costum special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri). Anexa 4 la Documentația de licitație pentru achiziții.</b></p> <p><b>Cerințe către strat impermeabil, tabelul 3</b></p> <p>Al 2-lea strat – Material stratului impermeabil (membrană) art. CX210, densitatea superficială 210 g/m<sup>2</sup> (80% meta-aramidă, 20% para-aramidă, PTEE BICo), producător Ten Cate Protect Group, Olanda; cusăturile stratului impermeabil ermetizate PTEE la mașină</p>				
Rezistența la pătrunderea substanțelor chimice lichide: - pe mostra solidă	Prin mostra nu trebuie să pătrundă pînă la căptușeală Rata de repulsie ar trebui să fie mai mare de 80% la această concentrație de substanțe chimice: NaOH – 40% HCl – 36% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> – 30% Orto-xilol – 100%	NaOH – 40%, pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 94% HCl – 36% - pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 93% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> – 30% pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie –	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 6530:2018

LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI

”ПОД-ТЕГ-ТЕСТ”

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijskali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

		89% Orto-xilol – 100% - pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 81%		
Rezistența la pătrunderea substanțelor chimice lichide: - pe mostra cu cusături	Prin mostra nu trebuie să pătrundă pînă la căptușeală Rata de repulsie ar trebui să fie mai mare de 80% la această concentrație de substanțe chimice: NaOH – 40% HCl – 36% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> – 30% Orto-xilol – 100%	NaOH – 40%, pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 93% HCl – 36%- pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 91% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> – 30% pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 87% Orto-xilol – 100% - pătrunderea lichidelor pînă la căptușeală lipsește, rata de repulsie – 81%	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 6530:2018
Limitarea răspândirii flăcării	Mostra nu trebuie să dea fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu trebuie să ajungă în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu trebuie să formeze găuri, durata mocnirii reziduale nu trebuie să depășească 2 s, durata arderii reziduale nu trebuie să depășească 2 s.	Mostra nu are fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu ajunge în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu se formează găuri, durata mocnirii reziduale 0 s, durata arderii reziduale - 0 s.	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2000, IDT) – metoda A
<b>Cerințe tehnice. Costum special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri). Anexa 4 la Documentația de licitație pentru achiziții.</b>				
<b>Cerințe către strat termoizolant (vezi nota 5), tabelul 5</b>				
Al 3-lea și al 4-lea strat - material statului termoizolant, combinat cu strat de căptușire – art. 48 600 280 604 951, densitatea superficială sumară 260 g/m <sup>2</sup> ; compoziția fibrelor materialului termoizolant: fleece aramidic, compoziția fibrelor căptușelii: 50% meta-aramidă, 50% viscoză FR, producătorul Fritsche, Germania;				
Limitarea răspândirii flăcării	Mostra nu trebuie să dea fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu trebuie să ajungă în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu trebuie să formeze găuri, durata mocnirii	Mostra nu are fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu ajunge în părțile laterale sau la	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2000, IDT) – metoda A

**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI**

**”ПОД-ТЕГ-ТЕСТ”**

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijskali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

	reziduale nu trebuie să depășească 2 s, durata arderii reziduale nu trebuie să depășească 2 s.	marginea superioară a probei, nu se formează găuri, durata mocnirii reziduale 1 s, durata arderii reziduale - 1 s.		
<p><b>Cerințe tehnice. Costum special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri). Anexa 4 la Documentația de licitație pentru achiziții.</b></p> <p><b>Cerințe către material rezistent la uzură, tabelul 6</b></p> <p>Material rezistent la uzură pentru aplicațiile umerale, cotiere, genunchere și și inserții pentru a preveni murdăria, lichidele etc. pe articolele de îmbrăcăminte – art. 44 205 400 000 801, densitatea superficială: 390g/m<sup>2</sup>, compoziția fibrelor: 100%para-aramidă cu acoperire unilaterală cu silicon și carbon, producător Fritsche, Germania</p>				
Limitarea răspândirii flăcării	Mostra nu trebuie să dea fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu trebuie să ajungă în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu trebuie să formeze găuri, durata mocnirii reziduale nu trebuie să depășească 2 s, durata arderii reziduale nu trebuie să depășească 2 s.	Mostra nu are fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu ajunge în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu se formează găuri, durata mocnirii reziduale 0 s, durata arderii reziduale - 0 s.	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2000, IDT) – metoda A
Limitarea răspândirii flăcării la mostra cu cusăturile	Mostra nu trebuie să dea fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu trebuie să ajungă în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu trebuie să formeze găuri, durata mocnirii reziduale nu trebuie să depășească 2 s, durata arderii reziduale nu trebuie să depășească 2 s.	Mostra nu are fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu ajunge în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu se formează găuri, durata mocnirii reziduale 1 s, durata arderii reziduale - 1 s.	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2000, IDT) – metoda A
Nr. cicluri de uzură, cicluri, minim	35 00	la 40 000 de cicluri mostra nu s-a distrus	U=±1,0 cicluri/min	ДСТУ ISO 12947-2:2005
<p><b>Cerințe tehnice. Costum special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri). Anexa 4 la Documentația de licitație pentru achiziții.</b></p> <p><b>Cerințe către material pentru brățară, tabelul 7</b></p> <p>Material pentru prevenirea pătrunderii umezelii în straturile de izolație(termoizolant) și căptușeală art. 44 100 131 001 801, densitatea superficială 225g/m<sup>2</sup> (100%Nomex ® (100% meta-aramidă) cu acoperire ignifugă unilaterală cu PU), producător Fritsche, Germania</p>				
Limitarea răspândirii flăcării	Mostra nu trebuie să dea fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu trebuie să ajungă în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu trebuie să formeze găuri, durata mocnirii reziduale nu trebuie să	Mostra nu are fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu ajunge în părțile laterale sau la marginea	U=±0,23s	ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002,

**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI**

**”ПОД-ТЕГ-ТЕСТ”**

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijstali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

	depășească 2 s, durata arderii reziduale nu trebuie să depășească 2 s.	superioară a probei, nu se formează găuri, durata mocnirii reziduale 0 s, durata arderii reziduale - 0 s.		IDT; ISO:2000, IDT) – metoda A
<p><b>Cerințe tehnice. Costum special de protecție (îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri). Anexa 4 la Documentația de licitație pentru achiziții.</b>  <b>Cerințe către benzi reflectorizante , tabelul 9</b>                  Benzi reflectorizante - art. C 412300 , densitatea superficială <math>200 \pm 5 \text{ g/m}^2</math> , compoziția fibrelor meta-aramidă, producătorul Coats PLC, Marea Britanie</p>				
Coeficientul de retroreflexie, $(\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2})$ , minim	450	454	U= $\pm 0,6\%$	ГСТУ 078-45-003-97 p.4.4
Coeficientul de retroreflexie, după 20 de cicluri de spălare $(\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2})$ , minim	300	307	U= $\pm 0,6\%$	ГСТУ 078-45-003-97 p.4.4 ДСТУ EN ISO 20471:2016 p.7.5.2
Coeficientul de retroreflexie după verificarea rezistenței la căldură pentru unghiul de observare 12' și unghiul de iluminare 5 <sup>0</sup> $(\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2})$	300	368	U= $\pm 0,6\%$	ГСТУ 078-45-003-97 p.4.4, 4.5.1
Limitarea răspândirii flăcării	Mostra nu trebuie să dea fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu trebuie să ajungă în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu trebuie să formeze găuri, durata mocnirii reziduale nu trebuie să depășească 2 s, durata arderii reziduale nu trebuie să depășească 2 s.	Mostra nu are fragmente inflamabile sau topite, flacăra nu ajunge în părțile laterale sau la marginea superioară a probei, nu se formează găuri, durata mocnirii reziduale 1 s, durata arderii reziduale - 1 s.	U= $\pm 0,23\text{s}$	ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO 15025 ДСТУ EN ISO 15025:2016 (EN ISO 15025:2002, IDT; ISO:2000, IDT) – metoda A

**Încercările au fost efectuate de:**

**Inginer categoria I** / semnătura/

**T.M. Tvirdohlib**

**Inginer categoria I** / semnătura/

**O.M.Vozniuk**

**Inginer categoria I** / semnătura/

**N.M.Krijnak**

**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI**

**”ПРОД-ЛЕГ-ТЕСТ”**

50005, or. Krivii Rig, str. Krivorijstali, 23, telefon 056 462-00-54

Raport Nr. 6750-JI din 08 decembrie 2020

**Responsabil pentru întocmirea  
raportului**

**Inginer categoria I**

*/ semnătura/*

**N.M.Krijnak**

**Raport verificat:**

**Inginer categoria I**

**LÎ ”ПРОД-ЛЕГ-ТЕСТ”**

*/ semnătura/*

**T.M. Tvirdohlib**

**Note**

1. Rezultatele încercărilor se referă doar la mostrele, prezentate de producător
2. Rezultatele încercărilor se referă la mostra, în acea formă, cum a fost primită
3. Reproducerea integrală sau parțială a raportului de încercări fără permisiunea laboratorului de încercări este interzisă

*/Ștampila/ :*

**ÎNTRERINDERE DE STAT**

**„КРИВОРИЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ  
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА  
СЕРТИФІКАЦІЇ”**

Nr. de identificare 02568093

**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI**

Atesta de acreditare nr. 20969