

DATA RECEPȚIEI
28/06/2021

RAPORT DE TESTARE

TESTE DE DATE
Începutul: 28/06/2021
Sfârșitul: 23/09/2021

SOLICITANT

TESAMED SAGLIK HİZMETLERİ SAN TİC A.Ş. ALTINTEPE MAH. İSTASYON YOLU SOK
NR:3 MALTEPE
TR-34000 GAZİOSMANPAŞA

Asistent SOMER TAHINCIOGLU

Asociación de Investigación de la Industria Textil - CIF: G03182870

IDENTIFICAREA ȘI DESCRIEREA PROBELOR

REFERINȚE
Costum de luptă Tesafire 0025

TESTE EFECTUATE

- FOTOGRAFIE.
- PRETRATARE PENTRU PROCEDURI DE SPĂLARE ȘI USCARE DOMESTICĂ PENTRU TESTAREA TEXTILELOR.
- REZISTENȚA MATERIALELOR LA PENETRAREA LICHIDULUI / *STANDARD*.
- REZISTENȚA LA PENETRAREA APEI. TEST SUB PRESIUNE HIDROSTATICĂ.
- RĂSPÂNDIRE LIMITATĂ A FLĂCĂRII / *STANDARD*.
- ERGONOMIE.
- REZISTENȚĂ LA CĂLDURĂ.
- DETERMINAREA PERFORMANȚEI FOTOMETRICE RETROREFLECTIVE.

Rev.1 *Această revizuire anulează și înlocuiește eroarea anterioară prin omisiune și/sau duplicarea rezultatelor*

1 / 85

AITEX - Plaza Emilio Sala, 1 - E-03801 ALCOY (Alicante) SPANIA Tel.: +34 96 554 22 00 www.aitex.es info@aitex.es

*Testele marcate cu * nu sunt incluse în domeniul de aplicare al acreditării ENAC*



FOTOGRAFIE

REZULTATE



Referință
Costum de luptă Tesafire 0025

_III



REZULTATE

PRETRATAMENT PENTRU PROCEDURI DE SPĂLARE ȘI USCARE DOMESTICĂ PENTRU TESTAREA
TEXTILELOR

Standard
ISO 6330:2012
Abaterea standard

Referință
Costum de luptă Tesafire Sample1 0025

Unități	1	2
Echipament	Spălător 13470E05	Spălător 13471E05
Mașină de uscat	JAMES HEAL 13472E05	JAMES HEAL 13473E05

Procedura de spălare 6N Cicluri de spălare 5
Procedura de uscare
F (uscător de rufe)
Detergent
Detergent ECE 98 + perborat de sodiu + TAED

Unități	Masa uscată a probelor	Masă contragreutate	Echipament
1	1,66 kg	0,30 kg de poliester	Spălător 13470E05
2	2,07 kg	–	Spălător 13471E05

Data de început și de sfârșit
05/07/2021 - 06/07/2021

///



REZULTATE

REZISTENȚA MATERIALELOR LA PENETRAREA LICHIDULUI

Standard			
EN ISO 6530:2005			
Atmosferă pentru condiționare și testare			
	Temperatură	Umiditate relativă (HR)	
Flux	(20±2) °C	Umiditate relativă (RH)	(65±5) %
10 ml în 10 secunde			

Masa pe unitatea de suprafață aproximativă a eșantionului testat
Nu este furnizat de client

Pretratare
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului ISO 6330:2012, metoda 6 N; și uscare F

Referință
Costum de luptă Tesafire 0025

Incertitudinea măsurării	
lichidului de testare (%)	1 Indicele de respingere (%)
Acid sulfuric 30%	±0,3±0,3
O-Xilen	±5,0±7,8
1- Despre valoarea măsurată	

Material testat
Asamblare Material țesut, culoare bleumarin + material nețesut laminat + material nețesut cusut pe material țesut, culoare bleumarin

Data testului
30/07/2021

>>>



1. Lichid de testare Denumire comercială Punct de fierbere
Previziunea pierderilor prin evaporare

REZULTATE

Acid sulfuric 30%
SCHARLAU (Ref: AC20791000)
336,85 °C
Nici unul

Direcție	Specimen	Indicele de penetrare (%)	Indicele de repelență (%)	Indicele de absorbție (%)
Urzeală	1	0,0	99,4	0,6
Bătătură	1	0,0	99,7	0,3

2. Liquido de ensayo

Test lichid

Nombre comercial

Denumire comercială

Punto ebullicion Punct

de fierbere

Prevision para las perdidas evaporativas

Prevederea pierderilor prin evaporare

o-Xleno
o-Xilen

SCHARLAU (Ref: X00252500) 139 °C

CERINȚE CONFORM STANDARDULUI UNE-EN

469:2020

Nicio

Nici unul

Direcție	Specimen	Indicele de penetrare (%)	Indicele de repelență (%)	Indicele de absorbție (%)
Urzeală	1	0,0	92,7	7,3
Bătătură	1	0,0	95,3	4,7

Limitele stabilite de Standardul EN 469:2020 punctul (6.2.2) sunt: nu trebuie să permită penetrarea suprafeței celei mai interioare și o rată de respingere > 80% pentru fiecare substanță chimică testată.

_ ///

REZULTATE

REZISTENȚA LA PENETRAREA APEI. TEST SUB PRESIUNE HIDROSTATICĂ

Standard
EN 20811:1992
Aparat
Tester de presiune hidrostatică

Data condiționării			
Atmosferă pentru testarea condiționării		Data testării 07/07/2021	02/08/2021
Temperatură			
Temperatura apei	(20±2) °C	Umiditate relativă	(65±4) %
20 °C			

Rata de creștere a presiunii apei
10 cmH₂O/min ((980±50) Pa/min)
Echipamentul de testare aplică presiunea apei pe suprafața expusă de jos în sus.
Suprafață expusă
Partea exterioară
Tratament anterior
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6 N și uscare tip F (uscare în uscător).
Referință costum de luptă Tesafire 0025

Specimen	Presiune (cmH ₂ O)	Presiune (Pa)	Presiune mai mică
1	28,9	2890,0	
2	29,2	2920,0	
3			2890,0
4			

REZULTATE

Remarcă
Ediția standardului utilizată nu corespunde celei mai recente versiuni publicate. CERINȚE CONFORM
STANDARDULUI EN 343:2019

	CLASA 1	CLASA A 2-A	CLASA 3	CLASA A 4-A
După pretratare	—	—	—	> 20000 Pa

CLASĂ — . ///

REZULTATE

RĂSPÂNDIRE LIMITATĂ A FLĂCĂRII

Standard

EN ISO 15025:2016 (Metoda A)

Aparat

Echipament pentru determinarea propagării limitate a flăcării 13008IE12

Data inițială și data testului pretratament

13/07/2021 - 08/07/2021

Condiționat

24h în condiții ambientale interioare la 20 ± 2 °C și 65 ± 5 % umiditate relativă

Testul inițial și ulterior al condițiilor ambientale pretratate

22,6°C și 47,4% umiditate relativă - 24,9°C și 38,2% umiditate relativă

Gazul utilizat

Gaz propan

Abaterea de la standard

Fața expusă flăcării

Suprafața exterioară

Material testat

Cusături.

Referință

Costum de luptă Tesafire 0025

>>>

REZULTATE			
Pretratament așa cum a fost primit			
Specimen	1	2	3
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu
După timpul de flacără (s)	0	0	0
Timp de post-luminăcire (s)	0	0	0
Topire	Nu	Nu	Nu
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu
Cusături deschise	Nu	Nu	Nu
Pretratare 5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6 , uscare N și F (uscare în uscător).			
Specimen	1	2	3
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu
După timpul de flacără (s)	0	0	0
Timp de post-luminăcire (s)	0	0	0
Topire	Nu	Nu	Nu
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu
Cusături deschise	Nu	Nu	Nu
Remarcă Incertitudinea testului de propagare limitată a flăcării este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).			
>>>			

2021EP2048

REZULTATE

Remarcă
Rezultate de performanță conform EN 469:2020: Materialul trebuie să atingă nivelul 3 din EN 14116:2015 atunci când este testat după spălare și uscare prealabilă. Cusăturile nu trebuie să se deschidă.

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN ISO 14116:2015 Index 3

Cerințe care trebuie îndeplinite Index 3 conform EN ISO 14116:2015, punctul 7.3

a)		O
rîficiul sau partea inferioară a flăcării nu trebuie să atingă punctul cel mai înalt sau cel mai vertical al epruvetei.		
b)		Niciun specimen nu
trebuie să emită resturi în flăcări sau topite.		
c)		N
icio probă nu trebuie să prezinte găuri de 5 mm sau mai mari în nicio direcție, cu excepția unei căptușeli interioare utilizate pentru o protecție specifică, alta decât protecția împotriva flăcării.		
d)		
Timpul de post-flacără este < 2 s		
e)		Timpul de post-
luminiscentă este < 2 s		
f)		Cusăturile nu se
deschid		

2021EP2048

REZULTATE

ERGONOMIE

Standard
EN ISO 13688:2013 Referință COSTUM DE LUPĂ TESAFIRE 0025

Data testului
28/05/2021

Remarcă
Verificarea ergonomiei a fost efectuată prin dimensiuni fizice proporționale cu dimensiunea constatată.

Conform inspecției articolului de îmbrăcă minte, acesta îndeplinește cerințele ergonomice.

///

REZULTATE

DIMENSIUNI G

Standard
EN ISO 13688:2013 Apdo. 6

Incertitudinea testului
Incertitudinea testului este ±1% din valoarea măsurandului, pentru o valoare de acoperire de K=2 (95%)

Dimensiune
XL

Referință	COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025	
Circumferința bustului (cm)	Înălțimea brațului (cm)	Înălțimea spatelui (cm)
132,0	64,0	82,0

Observație: Mărimea XL corespunde cu:
Înălțimea utilizatorului: 176-182 cm. Circumferința bustului utilizatorului: 104-116 cm.

DUPĂ VERIFICAREA DIMENSIUNILOR, ACESTEA SUNT CONSIDERATE ACCEPTABILE

Data de începere și de sfârșire a testului
31/05/2021 - 31/05/2021

///

REZULTATE

DETERMINAREA VALORII PH

Standard
EN ISO 3071:2020
Data determinării
04/05/2021 Soluție
de extracție
A - H₂O
Soluție de extracție a pH-ului
7,00
Temperatură
20.5 °C

Referință	pH-ul	Incertitudine
COSTUM DE LUPĂ TESAFIRE 0025 (MATERIAL TEXTIL AUTOACTIVABIL)	7,50	± 5%

CERINȚĂ
În conformitate cu standardul EN ISO 13688:2013, valoarea pH- ului trebuie să fie mai mare de 3,5 și mai mică de 9,5.

PASA

j//

REZULTATE

DETERMINAREA COLORANȚILOR AZOICI INTERZIȘI (ARILAMINE CANCEROGENE)

Standard
UNE-EN 14362-1:2017 Metode
de încercare
GC/MSD
Aparat
Cromatograf de gaze 7890A
Incertitudine
Detectoare ± 9 mg/kg
Spectrometru de masă 5975C

Referință	Rezultate
COSTUM DE LUPĂ TESAFIRE 0025 (MATERIAL TEXTIL AUTOACTIVABIL)	< 30* mg/kg

*Pentru toți coloranții azoici interziși enumerași mai jos.
Produsele textile supuse controlului sunt conforme cu Standardul EN ISO 13688:2013 privind utilizarea coloranților azoici care eliberează amine cancerigene enumerate în Testul Standard.

PASA

Coloranți azoici interziși
4-Aminodifenil, Benzidină, 4-Clor-o-toluidină, 2-Naftilamină, o-Aminoazotoluen, 2-Amino-4-nitrotoluen, p-Cloranilină, 2,4-Diaminoanisol, 4,4'-Diaminodifenilmetan, 3,3'-Diclorbenzidină, 3,3'-Dimetoxibenzidină, 3,3'-Dimetilbenzidină, 3,3'-Dimetil-4,4'-diaminodifenilmetan, p-Cresidină, 4,4'-Metilen-bis-2-cloranilină, 4,4'-Oxidianilină, 4,4'-Tiodianilină, o-Toluidină, 2,4-Toluilendiamină, 2,4,5-Trimetilanilină, o-Anisidină, 4-Aminoazobenzen

CERINȚĂ
În conformitate cu standardul EN ISO 13688:2013, prin detectarea coloranților azoici, limita stabilită nu este detectată de standardul EN 14362-1.

///

REZULTATE

CERINȚE SPECIFICE DE PROIECTARE

REFERINȚĂ

COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025 CERINȚE DE

PROIECTARE STANDARD EN 340:2003 și EN ISO

13688:2013

Designul îmbrăcămintei de protecție facilitează plasarea corectă și purtarea acesteia, rămânând fără mișcare pe durata de utilizare prevăzută.	PASA
Designul îmbrăcămintei de protecție utilizează elemente din alte îmbrăcăminte de protecție sau echipamente, care sunt utilizate pentru a crea un echipament de protecție complet.	PASA
Îmbrăcămintea nu are suprafețe sau margini aspre, ascuțite sau dure care ar putea deteriora sau irita utilizatorul.	PASA
Îmbrăcămintea nu este suficient de strâmtă pentru a provoca restricționarea fluxului sanguin.	PASA
Îmbrăcămintea nu este suficient de lejeră și grea pentru a îngreuna mișcările utilizatorului.	PASA

Remarcă
N/A: Nu se aplică

///

REZULTATE

CERINȚE SPECIFICE DE PROIECTARE

REFERINȚĂ

COSTUM DE LUPĂ TESAFIRE 0025

STANDARD EN 469:2020 CERINȚE DE

PROIECTARE

Articolul de îmbrăcăminte îndeplinește cerințele stabilite în ghidul ISO 13688.	PASA
Îmbrăcămintea de protecție a pompierilor trebuie să fie concepută pentru a oferi protecție trunchiului, gâtului, brațelor până la încheieturile mâinilor și picioarelor până la glezne ale pompierilor.	PASA
Nivelurile de performanță pot fi atinse printr-un ansamblu de îmbrăcăminte care poate conține materiale multistrat sau combinații de materiale.	PASA
Dacă se combină articole de îmbrăcăminte separate (de exemplu, echipament de poliție, tricou polo) cu echipament de protecție, pentru a îndeplini nivelurile de protecție, acestea trebuie testate împreună pentru a îndeplini cerințele minime ale acestui document. Orice modificare, de exemplu a lenjeriei intime (de exemplu, producător sau compoziție diferită), invalidează conformitatea cu cerințele prezentului document, inclusiv marcatul.	N / A
Dacă există, accesul (accesurile) pentru inspecție trebuie închis printr-un mijloc care nu poate fi deschis accidental.	PASA
Retroreflectorizante, fluorescente, trebuie să ofere vizibilitate panoramică și trebuie să înconjoare cel puțin brațele, picioarele și trunchiul îmbrăcămintei de protecție.	PASA
În cazul în care protecția este asigurată de un costum din două piese, se va stabili că trebuie menținută întotdeauna o suprapunere între jachetă și pantaloni, ridicând ambele mâini complet deasupra capului și aplecându-se dintr-o poziție verticală până când vârful degetelor atinge solul, fără a îndoi genunchii. Încheieturile mâinilor și gleznele trebuie să rămână acoperite atunci când se poartă îmbrăcămintă de mărime corespunzătoare în poziție verticală.	PASA
Sistemul de închidere discontinuu (de exemplu, butoniere sau capse) nu trebuie să ducă la deschideri neprotejate în îmbrăcămintă. Dacă se utilizează fermoare, închiderea cu glisantă trebuie să fie proiectată să se blocheze atunci când este complet închisă, inclusiv atunci când se utilizează un fermoar cu mecanism de eliberare rapidă. Sistemul de închidere nu trebuie să se deschidă accidental.	PASA
>>>	

REZULTATE

CERINȚE SPECIFICE DE

PROIECTARE CERINȚE DE PROIECTARE

Toate clapetele buzunarelor exterioare trebuie să fie cusute sau să permită închiderea buzunarului. Acestea trebuie să fie cu 20 mm mai late decât deschiderea (10 mm pe fiecare parte). Excepție fac buzunarele pentru radio și buzunarele laterale de sub talie, care nu se extind cu mai mult de 10° în fața cusăturii laterale.	
Toate buzunarele din îmbrăcămintă trebuie să fie proiectate astfel încât să prevină pătrunderea căldurii, a flăcării sau a materialului fierbinte, cu excepția buzunarelor externe pentru radio.	PASA
Orice barieră anti-absorbție utilizată într-un articol de îmbrăcămintă, a cărei lățime a materialului nu trebuie să depășească 10 cm pentru jachete și 15 cm pentru pantaloni.	N / A
Pentru orice material de plasă de drenaj utilizat, lățimea nu trebuie să depășească 3 cm.	N / A
Elementele componente care penetrează materialul exterior nu trebuie să fie expuse pe suprafața cea mai interioară a îmbrăcămintei sau a ansamblului de îmbrăcămintă. Îmbrăcămintea de protecție trebuie proiectată astfel încât să se asigure că elementele componente nu prezintă muchii ascuțiți, asperități sau proeminențe care pot provoca vătămări purtătorului.	PASA
Orice dispozitive integrate (fixate permanent sau nu), zonele interfațate sau zonele de interacțiune trebuie proiectate astfel încât nivelul de protecție să fie menținut și trebuie testate împreună cu îmbrăcămintea.	N / A

Remarcă
N/A: Nu se aplică

III

REZULTATE

PRETRATAMENT PENTRU PROCEDURI DE SPĂLARE ȘI USCARE DOMESTICĂ PENTRU
TESTAREA TEXTILELOR

Standard
ISO 6330:2012

Abaterea standard de referință
Exemplu 1 COSTUM DE LUPĂ TESAFIRE 0025

Unități	1	Mașină de spălat	13151E12	ELECTROLUX	HEAL 13472E05
Echipament	Spălător	13474E05 JAMES	ELECTROLUX	13425E12	
	13471E05 JAMES	HEAL 13475E05	13426E12	5	
Uscător	HEAL 13473E05	3	Spălător	Mașină de spălat	
mașină	2	Spălător	13097E12	13470E05 JAMES	

Procedura de spălare 6 N Cicluri de spălare 5 Procedura
de uscare
F (uscător de rufe)
Detergent
Detergent ECE 98 + perborat de sodiu + TAED

Unități	Masa uscată a probelor	Masă contragreutate	Echipament
1	2,10 kg	—	Spălător 13471E05
2	1,98 kg	—	Spălător 13474E05
3	1,96 kg	0,05 kg de poliester	Spălător 13151E12
4	1,90 kg	0,10 kg de poliester	Spălător 13097E12
5	2,00 kg	—	Spălător 13470E05

Data de început și de sfârșit
06/05/2021 - 07/05/2021
///

REZULTATE

DETERMINAREA MODIFICĂRII DIMENSIONALE ÎN SPĂLAREA ȘI USCAREA RUFELOR
MENAJERE

Standard
EN ISO 5077:2008
Abaterea standard

Pregătirea, marcarea și măsurarea specimenelor de țesături conform EN ISO 3759:2011 Data începerii testului
29/04/2021 Data încheierii testului 18/05/2021

Procedura de spălare
6N (T = 60 ± 3°C); Probe de sarcină totală uscată și contragreutate 2 ± 0,1 kg) conform ISO 6330:2012 Aparat utilizat
Mașină de spălat tip A - Tambur orizontal, încărcare frontală (13471E05)

Detergent
Detergent de referință ECE 98 fără agent de albire optic.
Contragreutate
Tipul III - 100% poliester
Numărul de cicluri de spălare
5
Tip uscător
A3
Procedura F - Uscare la uscător (13473E05)

Incertitudinea testului (% din valoarea măsurată)
± 0,5%

Referință	Specimen	Direcție	Schimbare dimensională (%)
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025 ȚESĂ TURĂ EXTERIOARĂ	1	Urzeală	- 2,0
		Bătătură Urzeală	- 1,0 - 2,0
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025 ȚESĂ TURĂ INTERIOARĂ	1	Bătătură	- 2,0
		>>>	

REZULTATE

REMARCĂ
Schimbarea dimensională negativă indică contracție.
Schimbarea dimensională pozitivă indică alungire.

CERINȚĂ
În conformitate cu standardul EN ISO 13688:2013, modificarea dimensională nu trebuie să depășească $\pm 3\%$, atât în lățimea urzelii, cât și în lungimea bății turii.

PASA

CERINȚĂ
În conformitate cu standardul EN 469:2020, modificarea dimensională nu trebuie să depășească $\pm 3\%$, atât în lățimea urzelii, cât și în lungimea bății turii.

PASA

. ///

REZULTATE

RĂSPÂNDIRE LIMITATĂ A FLĂCĂRII

Standard
EN ISO 15025:2016 (Metoda A)

Aparat
Echipament pentru determinarea propagării limitate a flăcării 13008IE12

Data inițială și data testului pretratament
11/05/2021 - 24/05/2021

Condiționat
24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR

Testul inițial și ulterior al condițiilor ambientale pretratate
21,7°C și 33,7% umiditate relativă - 20,5°C și 52,6% umiditate relativă

Gazul utilizat
Gaz propan

Abaterea de la standard

Fața expusă flăcării
Suprafețe: Exterioare

Material testat
Material țesut bleumarin, material nețesut și material laminat pe fața interioară, material nețesut cusut pe un material țesut gri pe fața interioară.

Incertitudinea testului
Incertitudinea testului de propagare limitată a flăcării este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

REZULTATE

Pretratament așa cum a fost primit

Specimen	1	2	3	4	5	6
Direcție		Urzeală			Bătătură	
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
După timpul de flăcă ră (s)	0	0	0	0	0	0
Timp de post-lumină cire (s)	0	0	0	0	0	0
Topire	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu

■ 5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, uscare prin uscare în uscător metoda 6 N și tip

Specimen	1	2	3	4	5	6
Direcție		Urzeală			Bătătură	
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Timp de după flăcă ră (s)	0	0	0	0	0	0
Timp de post-lumină cire (s)	0	0	0	0	0	0
Topire	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu

>>>

REZULTATE

Rezultate de performanță conform EN 469:2020. Materialul trebuie să atingă nivelul 3 din EN ISO 14116:2015 la testare.

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN IS 14116:2015 Index 3

Cerințe care trebuie îndeplinite Index 3 conform EN ISO 14116:2015, punctul 7.3

a)

G

aura sau partea inferioară a flăcării nu trebuie să atingă partea cea mai înaltă sau verticală a epruvetei.

b)

Niciun specimen

nu trebuie să emită resturi în flăcări sau topite.

c)

N

icio probă nu trebuie să prezinte găuri de 5 mm sau mai mari în nicio direcție, cu excepția unei căptușeli interioare utilizate pentru o protecție specifică, alta decât protecția împotriva flăcării.

d)

Timpul de post-flacără este < 2 s

e)

Timpul de post-

luminiscentă este < 2 s

iii

REZULTATE

RĂSPÂNDIRE LIMITATĂ A FLĂCĂRII

Standard
EN ISO 15025:2016 (Metoda A)

Aparat
Echipament pentru determinarea propagării limitate a flăcării 13008IE12

Data inițială și data testului pretratament
11/05/2021 - 24/05/2021

Condiționat
24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR

Testul inițial și ulterior al condițiilor ambientale pretratate
21,7°C și 33,7% umiditate relativă - 20,5°C și 52,6% umiditate relativă

Gazul utilizat
Gaz propan

Abaterea de la standard

Fața expusă flăcării
Suprafețe: Interioare

Material testat
Material țesut bleumarin, material nețesut și material laminat pe fața interioară, material nețesut cusut pe un material țesut gri pe fața interioară.

Incertitudinea testului
Incertitudinea testului de propagare limitată a flăcării este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

REZULTATE

Pretratament așa cum a fost primit

Specimen	1	2	3	4	5	6
Direcție		Urzeală			Bătătură	
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
După timpul de flăcără (s)	0	0	0	0	0	0
Timp de post-luminăcire (s)	0	0	0	0	0	0
Topire	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu

■ 5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, uscare prin uscare în uscător metoda 6 N și tip

Specimen	1	2	3	4	5	6
Direcție		Urzeală			Bătătură	
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Timp de după flăcără (s)	0	0	0	0	0	0
Timp de post-luminăcire (s)	0	0	0	0	0	0
Topire	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Inflamața hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu

>>>

REZULTATE

Rezultate de performanță conform EN 469:2020. Materialul trebuie să atingă nivelul 3 din EN ISO 14116:2015 la testare.

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN IS 14116:2015 Index 3

Cerințe care trebuie îndeplinite Index 3 conform EN ISO 14116:2015, punctul 7.3

- a)

G
- aura sau partea inferioară a flăcării nu trebuie să atingă partea cea mai înaltă sau verticală a epruvetei.

- b)

Niciun specimen
- nu trebuie să emită resturi în flăcări sau topite.

- c)

N
- icio probă nu trebuie să prezinte găuri de 5 mm sau mai mari în nicio direcție, cu excepția unei căptușeli interioare utilizate pentru o protecție specifică, alta decât protecția împotriva flăcării.

- d)

Timpul de post-flacără este < 2 s

- e)

Timpul de post-
- luminiscentă este < 2 s

- ///

REZULTATE

RĂSPÂNDIRE LIMITATĂ A FLĂCĂRII

Standard
EN ISO 15025:2016 (Metoda A)

Aparat
Echipament pentru determinarea propagării limitate a flăcării 13008IE12

Data inițială și data testului pretratament
11/05/2021 - 13/05/2021

Condiționat
24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR

Testul inițial și ulterior al condițiilor ambientale pretratate
21,6 ° C și 34,4% umiditate relativă - 22,4°C și 38,1% umiditate relativă

Gazul utilizat
Gaz propan

Abaterea de la standard

Fața expusă flăcării
Suprafețe: Cusături exterioare

Material testat
Material țesut bleumarin, material nețesut și material laminat pe fața interioară, material nețesut cusut pe un material țesut gri pe fața interioară.

Incertitudinea testului
Incertitudinea testului de propagare limitată a flăcării este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

Specimen	2021EP2048		
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu
După timpul de flăcă ră (s)	0	0	0
Timp de post-lumină cire (s)	0	0	0
Topire	Nu	Nu	Nu
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu
Pretratament așa cum a fost primit	Nu	Nu	Nu
Separarea cusă turilor	Nu	Nu	Nu

REZULTATE

Pre- 5 cicluri de spă lare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6 N și tipul F
prin tratament (uscare la uscă tor)

Specimen	1	2	3
Flăcă ră până la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu
Timp de post-flăcă ră (s)	0	0	0
Timp de post-lumină cire (s)	0	0	0
Topirea deșeurilor libere	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu
Formarea de gă uri	Nu	Nu	Nu
Separarea cusă turilor	Nu	Nu	Nu
> > >	Nu	Nu	Nu

REZULTATE

Rezultate de performanță conform EN 469:2020. Materialul trebuie să atingă nivelul 3 din EN ISO 14116:2015 la testare.

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN IS 14116:2015 Index 3

Cerințe care trebuie îndeplinite Index 3 conform EN ISO 14116:2015, punctul 7.3

a)	_____	G
	aura sau partea inferioară a flăcării nu trebuie să atingă partea cea mai înaltă sau verticală a epruvetei.	_____
b)	_____	Niciun specimen
	nu trebuie să emită resturi în flăcări sau topite.	_____
c)	_____	N
	icio probă nu trebuie să prezinte găuri de 5 mm sau mai mari în nicio direcție, cu excepția unei căptușeli interioare utilizate pentru o protecție specifică, alta decât protecția împotriva flăcării.	_____
d)	Timpul de post-flacără este < 2 s	
e)	_____	Timpul de post-
	luminiscentă este < 2 s	_____
f)	Cusăturile nu se separă	_____
	_____	iii

REZULTATE

RĂSPÂNDIRE LIMITATĂ A FLĂCĂRII

Standard
EN ISO 15025:2016 (Metoda A)

Aparat
Echipament pentru determinarea propagării limitate a flăcării 13008IE12

După data testului pretratament
08/06/2021

Condiționat
24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR

După testul condițiilor ambientale prealabile tratamentului
21, 6 °C și 57,9% umiditate relativă

Gazul utilizat
Gaz propan

Abaterea de la standard

Fața expusă flăcării
Suprafața exterioară

Material testat
Hardware: Bandă elastică, închidere din plastic a bretelelor.

Incertitudinea testului
Incertitudinea testului de propagare limitată a flăcării este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

REZULTATE

Pre- 5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului ENISO6330:2012, metoda 6 N și
Tip de tratament F (uscare la uscător)

Hardware	Bandă elastică		Plastic închiderea dentar		aparaturii	
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Flacăra (flăcări) Post-După	0	0	0	0	0	0
Timp de post-lumină cire (s)	0	0	0	0	0	0
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Închizătoare pot fi deschise	—	—	---	Da	Da	Da

Rezultate de performanță conform EN 469:2020. Materialul trebuie să atingă nivelul 3 conform standardului EN ISO 14116:2015 atunci când este testat după spălare și uscare prealabilă.

PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO STANDARD EN ISO 14116:2015	Index 3
---	---------

Cerințe care trebuie îndeplinite Index 3 conform EN ISO 14116:2015, punctul 7.3

- a) _____ G
aura sau partea inferioară a flăcării nu trebuie să atingă partea cea mai înaltă sau verticală
a epruvetei. _____
- b) _____ Niciun specimen nu
trebuie să emită resturi în flăcări sau topite. _____
- c) _____ N
icio probă nu trebuie să prezinte găuri de 5 mm sau mai mari în nicio direcție, cu excepția
unei căptușeli interioare utilizate pentru o protecție specifică, alta decât protecția împotriva
flăcării. _____
- d) _____ Timpul de post-flacăra este < 2 s
- e) _____ Timpul de post-
luminiscență este < 2 s _____
- 1) Hardware-ul trebuie să continue să funcționeze _____

. ///

REZULTATE		
RĂSPÂNDIRE LIMITATĂ A FLĂCĂRII		
Standard	EN ISO 15025:2016 (Metoda A)	
Aparat	Echipament pentru determinarea propagării limitate a flăcării 13008IE12	
După data testului pretratament	08/06/2021	
Condiționat	24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR	
După testul condițiilor ambientale prealabile tratamentului	21, 6 °C si 57,5% umiditate relativă	
Gazul utilizat	Gaz propan	
Abaterea de la standard		
Fața expusă flăcării	Suprafața exterioară	
Material testat	Elemente decorative: Nasture metalic la pantaloni, bandă cu auto-închidere la pantaloni.	
Incertitudinea testului	Incertitudinea testului de propagare limitată a flăcării este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).	
Referință	COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025	>>>

REZULTATE

Pre- 5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului ENISO6330:2012, metoda 6 N și
Tip de tratament F (uscare la uscător)

Hardware	Nasturi metalici de la pantaloni		Apă și cel/ce a/cei/ Nu	Bandă autoblocantă a pantalonilor		
	Nu	Nu		Nu	Nu	Nu
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale						
Flăcără (flăcări) Post-După	0	0	0	0	0	0
Timp de post-lumină cire (s)	0	0	0	0	0	0
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri						
	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor						
	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Închizătoarele pot fi deschise	Da	Da	Da	Da	Da	Da

Rezultate de performanță conform EN 469:2020. Materialul trebuie să atingă nivelul 3 conform standardului EN ISO 14116:2015 atunci când este testat după spălare și uscare prealabilă.

PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO STANDARD EN ISO 14116:2015

Index 3

Cerințe care trebuie îndeplinite Index 3 conform EN ISO 14116:2015, punctul 7.3

- a)

_____ O

rificiul sau partea inferioară a flăcării nu trebuie să atingă punctul cel mai înalt sau cel mai vertical al epruvetei.
- b)

_____ Niciun specimen nu

trebuie să emită resturi în flăcări sau topite.
- c)

_____ N

icio probă nu trebuie să prezinte găuri de 5 mm sau mai mari în nicio direcție, cu excepția unei căptușeli interioare utilizate pentru o protecție specifică, alta decât protecția împotriva flăcării.
- d)

Timpul de post-flăcără este < 2 s
- e)

_____ Timpul de post-

luminiscență este < 2 s
- f)

_____ Hardware-ul trebuie

să continue să funcționeze

. ///

REZULTATE		
RĂSPÂNDIRE LIMITATĂ A FLĂCĂRII		
Standard	EN ISO 15025:2016 (Metoda A)	
Aparat	Echipament pentru determinarea propagării limitate a flăcării 13008IE12	
După data testului pretratament	08/06/2021	
Condiționat	24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR	
După testul condițiilor ambientale prealabile tratamentului	21, 8 °C și 55,0 umiditate relativă	
Gazul utilizat	Gaz propan	
Abaterea de la standard		
Fața expusă flăcării	Suprafața exterioară	
Material testat	Feronerie: Nasture metalic la buzunar, bandă cu auto-închidere la buzunar.	
Incertitudinea testului	Incertitudinea testului de propagare limitată a flăcării este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).	
Referință	COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025	>>>

REZULTATE

Pre- 5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului ENISO6330:2012, metoda 6 N și
Tip de tratament F (uscare la uscător)

Hardware	Nasture metalic de buzunar		Apă s ați cel/ce a/cei/ Nu	Bandă autoblocantă a buzunarului		
	Nu	Nu		Nu	Nu	Nu
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale						
Flacăra (flăcări) Post-După	0	0	0	0	0	0
Timp de post-lumină cire (s)	0	0	0	0	0	0
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Inflamața hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu
Închizătoarele pot fi deschise	Da	Da	Da	Da	Da	Da

Rezultate de performanță conform EN 469:2020. Materialul trebuie să atingă nivelul 3 conform standardului EN ISO 14116:2015 atunci când este testat după spălare și uscare prealabilă.

PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO STANDARD EN ISO 14116:2015Index 3

Cerințe care trebuie îndeplinite Index 3 conform EN ISO 14116:2015, punctul 7.3

- a)

_____ O

rificiul sau partea inferioară a flăcării nu trebuie să atingă punctul cel mai înalt sau cel mai vertical al epruvetei.
- b)

_____ Niciun specimen nu

trebuie să emită resturi în flăcări sau topite.
- c)

_____ N

icio probă nu trebuie să prezinte găuri de 5 mm sau mai mari în nicio direcție, cu excepția unei căptușeli interioare utilizate pentru o protecție specifică, alta decât protecția împotriva flăcării.
- d)

Timpul de post-flacăra este < 2 s
- e)

_____ Timpul de post-

luminiscență este < 2 s
- f)

_____ Hardware-ul trebuie

să continue să funcționeze

. ///

REZULTATE

CĂLDURĂ DE CONTACT

Standard
EN ISO 12127-1:2015

Aparat
TESTER DE PROTECȚIE LA CĂLDURĂ DE CONTACT

OT Condiționat
24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR

Test în condiții ambientale
24,0 °C și 34,4% umiditate relativă

Pretratare
Așa cum a fost primit

Abaterea de la standard

Data testului
07/05/2021

Material testat
Material țesut bleumarin, material nețesut și material laminat pe fașa interioară, material nețesut cusut pe un material țesut gri pe fața interioară.

Incertitudinea testului
Incertitudinea testului de contact termic este de ± 2% din valoarea obținută, pentru un factor de acoperire de K = 2 (95%).

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

REZULTATE

Specimen	Temperatura de contact (°C)	Timp prag (s)
1	250	14,30
2	250	14,22
3	250	14,41
Valoarea clasificării	250	14

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN 469:2020 NIVELUL 2

Remarcă

Ansamblul se clasifică în funcție de cel mai mic rezultat individual dintre trei valori individuale șș se rotunjeșe rezultatul obținut la cea mai apropiată secundă (secunde) întreagă.

Rezultate în conformitate cu standardul EN 469:2020 pentru nivelul 2

Temperatura de contact (°C)	Timp prag (s)
250	> 10,0

. ///

REZULTATE

CĂLDURĂ DE CONTACT

Standard
EN ISO 12127-1:2015

Aparat
TESTER DE PROTECȚIE LA CĂLDURĂ DE CONTACT

OT1 Condiționat
24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR

Test în condiții ambientale
21,7 °C și 47,9% umiditate relativă

Pretratate
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6 N și uscare tip F (uscare în uscător). Abatere de la standard.

Data testului
18/05/2021

Material testat
Material țesut bleumarin, material nețesut și material laminat pe fața interioară, material nețesut cusut pe un material țesut gri pe fața interioară.

Incertitudinea testului
Incertitudinea testului de contact termic este de ± 2% din valoarea obținută, pentru un factor de acoperire de K = 2 (95%).

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

2021EP2048

REZULTATE

Specimen	Temperatura de contact (°C)	Timp prag (s)
1	250	16,02
2	250	15,52
3	250	15,67
Valoarea clasificării	250	16

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN 469:2020 NIVELUL 2

Remarcă

Ansamblul se clasifică în funcție de cel mai mic rezultat individual dintre trei valori individuale și se rotunjește rezultatul obținut la cea mai apropiată secundă (secunde) întreagă.

Rezultate în conformitate cu standardul EN 469:2020 pentru nivelul 2

Temperatura de contact (°C)	Timp prag (s)
250	> 10,0

2021EP2048

REZULTATE

METODA DE DETERMINARE A TRANSMISIEI CĂLDURII LA EXPUNEREA LA FLĂCĂRI
Standard
ISO 9151:2016

Aparat

Căldură convectivă

Densitatea fluxului de căldură
80,2 kW/ m²

Pretratare
Aşa cum a fost primit

Condiţionat
24h în condiţii ambientale interioare la (20 ± 2) °C şi (65 ± 5) % UR

Test în condiţii ambientale
23,7 °C şi 44,6% umiditate relativă

Abaterea de la standard

Data testului
04/05/2021

Material testat
Material ţesut bleumarin, material neţesut şi material laminat pe faţa interioară, material neţesut cusut pe un material ţesut gri pe faţa interioară.

>>>

REZULTATE

Referință	Specimen	HTI 12 (s)	HTI 24 (s)	HTI 24 - HTI 12 (s)
COSTUM DE LUPȚĂ TESAFIRE 0025		11,1	15,7	4,6
	1	10,8	15,3	4,5
	2	11,3	15,9	4,5
	3			
	Rezultat	11	15	4

Remarcă
Incertitudinea testului de căldură convectivă este de ±4% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Remarcă
Rezultatul obținut pentru cea mai mică valoare individuală conform EN 469:2020

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM STANDARDULUI EN 469:2020 NIVELUL 2

Rezultate conform standardului EN 469:2020

Indicele de transfer de căldură	Nivelul de performanță 1	Nivel de performanță 2
HTI 24	> 9,0	> 13,0
HTI 24 - HTI 12	> 3,0	> 4,0

Rezultatele au fost obținute conform unei metode de testare care pretinde doar clasificarea materialelor și nu este necesară aplicarea condițiilor.

///

REZULTATE

METODA DE DETERMINARE A TRANSMISIEI CĂLDURII LA EXPUNEREA LA FLĂCĂRI
Standard
ISO 9151:2016

Aparat
Căldură convectivă

Densitatea fluxului de căldură
79,3 kW/ m²

Pretratare

5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare tip F (uscare în uscător)

Condiționat
24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR

Test în condiții ambientale
25,7 °C și 41,9% umiditate relativă

Abaterea de la standard

Data testului
17/05/2021

Material testat
Material țesut bleumarin, material nețesut și material laminat pe fața interioară, material nețesut cusut pe un material țesut gri pe fața interioară.

>>>

REZULTATE

Referință	Specimen	HTI 12 (s)	HTI 24 (s)	HTI 24 (s)	- HTI 12
		11,5	16,1		4.6
	1	11,7	16,4		4.7
	2				
		11,3	16,1		4,8
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025	3				
	Rezultat	11	16		5

Remarcă
Incertitudinea testului de căldură convectivă este de ±4% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Remarcă
Rezultatul obținut pentru cea mai mică valoare individuală conform EN 469:2020

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM STANDARDULUI EN 469:2020 NIVELUL 2

Rezultate conform standardului EN 469:2020

Indicele de transfer de căldură	Nivelul de performanță 1	Nivel de performanță 2
HTI 24	> 9,0	> 13,0
HTI 24 - HTI 12	> 3,0	> 4,0

Rezultatele au fost obținute conform unei metode de testare care pretinde doar clasificarea materialelor și nu este necesară aplicarea condițiilor.

///

REZULTATE

CĂLDURĂ RADIANTĂ
Standard
EN ISO 6942:2002, metoda B

Aparat
Echipament pentru determinarea căldurii radiante

Densitatea fluxului de căldură
40,5 kW/ m²

Pretratare

5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare tip F (uscare în uscător)

Condiționat
24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR

Test în condiții ambientale
25,7 °C și 41,9% umiditate relativă

Abaterea de la standard

Data testului
17/05/2021

Material testat
Material țesut bleumarin, material nețesut și material laminat pe fața interioară, material nețesut cusut pe un material țesut gri pe fața interioară.

>>>

2021EP2048

REZULTATE

Referință	TESAFIRE	COSTUM DE LUPTA TOR 0025			
	TF	RHTI 12 (s)	RHTI 24 (s)		
Specimen	32,4	10,0	15,1		
1	31,2	10,6	15,9	5.1	5,3
2	31,8	10,2	15,4	5.2	
3					
Rezultat	32	10	15		
					5

Remarcă

Incertitudinea testului de căldură radiantă este de ±3,5% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN 469:2020 NIVELUL 1

Remarcă

Ansamblul se clasifică în funcție de cel mai mic rezultat individual dintre trei valori individuale, iar rezultatul obținut se rotunjește la cea mai apropiată secundă (secunde) întreagă.

Cerințe de îndeplinit conform EN 469:2020

Indicele de transfer de căldură	Nivelul de performanță 1	Nivel de performanță 2
RHTI 24	> 10,0	> 18,0
RHTI 24 - RHTI 12	> 3,0	> 4,0

///

REZULTATE

CĂLDURĂ RADIANTĂ
Standard
EN ISO 6942:2002, metoda B

Aparat
Echipament pentru determinarea căldurii radiante

Densitatea fluxului de căldură
39,98 kW/ m²

Pretratare
Aşa cum a fost primit.

Condiţionat
24h în condiţii ambientale interioare la (20 ± 2) °C şi (65 ± 5) % UR

Test în condiţii ambientale
23,7 °C şi 44,6% umiditate relativă

Abaterea de la standard

Data testului
04/05/2021

Material testat
Material ţesut bleumarin, material neţesut şi material laminat pe faţa interioară, material neţesut cusut pe un material ţesut gri pe faţa interioară.

>>>

2021EP2048

REZULTATE

Referință	TESAFIRE	COSTUM DE LUPTA TOR 0025			
	TF	RHTI 12 (s)	RHTI 24 (s)		
Specimen	34,9	9,7	14,7		
1	35,2	9,2	13,9		(RHTI 24 - RHTI 12) (s)
2	33,1	9,9	14,9	5.0	
3					4,7
Rezultat				5.0	
5	35 de ani	9	14		

Remarcă

Incertitudinea testului de căldură radiantă este de ±3,5% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN 469:2020 NIVELUL 1

Remarcă

Ansamblul se clasifică în funcție de cel mai mic rezultat individual dintre trei valori individuale și se rotunjește rezultatul obținut la cea mai apropiată secundă (secunde) întreagă.

Cerințe de îndeplinit conform EN 469:2020

Indicele de transfer de căldură	Nivelul de performanță 1	Nivel de performanță 2
RHTI 24	> 10,0	> 18,0
RHTI 24 - RHTI 12	> 3,0	> 4,0

///

2021EP2048

REZULTATE

PRETRATAMENT

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

Tipul de specimen
Material țesut bleumarin, material nețesut și material laminat pe fața interioară, material nețesut cusut pe un material țesut gri pe fața interioară.

Numărul de exemplare
6

Condiționat

24h în condiții ambientale interioare la 20 ± 2 °C și 65 ± 5 % abatere de la standard (HR)

Aparat folosit
Echipament pentru determinarea căldurii radiante

Pretratări	Standard de testare	Date de testare	Metodă	Timp de testare
Căldură radiantă	EN ISO 6942:2002	17/05/2021	O	180

///

REZULTATE

DETERMINAREA REZISTENȚEI LA RUPERE ȘI A ALUNGIRII

Standard				
EN ISO 13934-1:2013 Aparat				
Dinamometru INSTRON				
Data condiționării		18/05/2021 Data testării		26/05/2021
Atmosferă pentru testarea condiționării				
Temperatură		(20±2)°C Umiditate relativă		(65±5) %
Numărul de specimene				
Testat	3 pentru fiecare	direcție	Respins 0	
Lungimea ecartamentului				
200 mm				
Viteza de testare				
Pretensiune de 100 mm/min				
Urzeală	5NBătă tură 5N			
Starea specimenelor				
Condiționate Tratament				
anterior				
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare tip F (uscare în uscător), expuse la				
căldură radiantă conform metodei A, EN ISO 6942:2002				
Referință				
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025				
Direcție Sarcină medie maximă (N) CV (%)		Alungire medie (%)		CV (%)
1100		17,5		
Urzeală	1100 1100	1.0	17,5 18,0	4.4
1100 1100			19.0	
Bătă tură	1000 10002.0		12,5	
1000			12,0 12,5	1.6
			12,5	
>>>				

REZULTATE

Remarcă
Incertitudinea extinsă relativă a rezistenței la tracțiune este de $\pm 5\%$ din valoarea măsurată, pentru o probabilitate de acoperire de 95%.

Cerințe de raportare atașate:

CERINȚE CONFORM STANDARDULUI EN 469:2020
Materialul exterior trebuie să reziste la o sarcină de rupere în ambele direcții > 450 N.

///

REZULTATE

REZISTENȚĂ LA CĂLDURĂ

Standard
ISO 17493:2016

Aparat
Aragaz cu aer

Temperatură
(180 ± 5) °C

Durata testului
5 min (+0,15/-0) min

Abaterea de la standard

Pretratare

5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare tip F (uscare în uscător). Material

testat.

Exterior (țesătură bleumarin, țesătură nețesută și țesătură laminată pe fața interioară, țesătură nețesută cusută pe o țesătură gri pe fața interioară.)

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

REZULTATE

Material textil			
Flacăra	Direcția de topire		Contrație(-) / Alungire(+)
Nu		Fără WarP	-0,6%
		Bătătură	0,0%
Nu	Nu	Urzeală	-0,8%
		Bătătură	-0,4%
Nu		Fără război P	-0,4%
		Bătătură	-0,5%
Remarcă			
Incertitudinea testului de rezistență la căldură este de ±12% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 [95%].			

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM CU EN 469:2020ADMIS

Cerințe de îndeplinit conform EN 469:2020	
Niciun strat nu se poate aprinde	
Niciun strat nu se poate topi	
Niciun strat nu se micșorează mai mult de 5%	

REZULTATE

REZISTENȚĂ LA CĂLDURĂ

Standard
ISO 17493:2016

Aparat
Aragaz cu aer

Temperatură
(180 ± 5) °C

Durata testului
5 min (+0,15/-0) min

Abaterea de la standard

Incertitudinea testului
Incertitudinea testului de rezistență la căldură este de ±12% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Pretratare
Așa cum a fost primit.

Material testat
Hardware: Material principal cu auto-închidere, fermoar principal metalic cu cursor metalic, bandă reflectorizantă, material pentru manșetă, material cu auto-închidere al buzunarului, material cu auto-închidere al manșetei, nasture metalic, material cu auto-închidere al pantalonilor, nasture metalic al pantalonilor, curea elastică, închidere curea din plastic.

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

REZULTATE

Hardware	Accesorii			Hardware-ul funcționează corect
	Flacăără	Topire	Separare	
Material principal auto-fixant	Nu	Nu	Nu	Da
Fermoar principal metalic cu cursor metalic	Nu	Nu	Nu	Da
Bandă reflectorizantă	Nu	Nu	Nu	Da
Materialul manșetei	Nu	Nu	Nu	Da
Materialul buzunarului cu auto-fixare	Nu	Nu	Nu	Da
Materialul manșetei cu auto-fixare	Nu	Nu	Nu	Da
Buton metalic	Nu	Nu	Nu	Da
Materialul pantalonilor cu auto-închidere	Nu	Nu	Nu	Da
Curea elastică	Nu	Nu	Nu	Da
Închidere cu curea din plastic	Nu	Nu	Nu	Da
Nasture metalic de la pantaloni	Nu	Nu	Nu	Da

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM CU EN 469:2020

ADMIS

Cerințe de îndeplinit conform EN 469:2020

Nicio feronerie/bandă/cusătură nu trebuie să se aprindă sau să se topească. Închiderile se deschid.
///

REZULTATE

MASA PE UNITATEA DE SUPRAFAȚĂ

Standard EN 12127:1997; pct. 8.3		2021EP2048	
Data condiționării		29/04/2021	Data testării
		30/04/2021	
Atmosferă pentru testarea condiționării			
Temperatură (20±2)°C Umiditate relativă		(65±2) %	
Starea specimenelor			
Original			
Referință		Masă pe unitatea de suprafață	CV-ul
		(g/ m²)	(%)
COSTUM DE LUPȚĂ TESAFIRE 0025		466	0,7
.///			

REZULTATE

DETERMINAREA REZISTENȚEI LA RUPERE ȘI A ALUNGIRII

Standard
EN ISO 13934-1:2013 Aparat Dinamometru INSTRON

Data condiționării 12/05/2021 Data testării 26/05/2021

Atmosferă pentru testarea condiționării
Temperatură (20±2)°C Umiditate relativă (65±4)%

Lungimea ecartamentului
Urzeală 200 mm. Bătătură 200 mm.

Viteza de testare

Urzeală	100 mm/min	Bătătură	100 mm/min
---------	------------	----------	------------

Pretensionare

Urzeală	5N	Bătătură	5N
---------	----	----------	----

Nr. de specimene

Testat	5 pentru fiecare direcție	Respins	0
Starea specimenelor	condiționate		

Tratament anterior
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare tip F (uscare în uscător)

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

Direcție	Sarcină medie maximă (N)	CV (%)	Alungire medie (%)	CV (%)
Urzeală	1100	2.0	16,5	1.6
	1200		16.0	
	1100 1100		17,0 16,5	
	1100		16,5	
	1100		17.0	
	1000		12.0	
Bătătură	100	2.0	11,5	2.6
	1000 1000		12,0 12,0	
	1000		11,5	
	980		12,5	
>>>				

REZULTATE

Remarcă
Incertitudinea extinsă relativă a rezistenței la tracțiune este de $\pm 5\%$ din valoarea măsurată, pentru o probabilitate de acoperire de 95%.

CERINȚE CONFORM STANDARDULUI EN 469:2020
Materialul exterior trebuie să reziste la o sarcină de rupere în ambele direcții > 450 N.

PASA

. ///

REZULTATE

REZISTENȚA LA REZISTENȚA
CUSATURII

Standard			
EN ISO 13935-2:2014			
Aparat Dinamometru			
INSTRON			
Data condiționării		Data testului	
11/05/2021		26/05/2021	
Lungimea ecartamentului			
100 mm			
Atmosferă pentru testarea condiționării			
Temperatură		Umiditate relativă	
(20±2) °C		(65±4) %	
Numărul de exemplare			
Testat		Respins	
5		0	
Ruperea cusăturii se produce pentru:			
Material rupt în cusătură			
Tratament anterior			
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare tip F (uscare în uscător) Referință			
COSTUM DE LUPĂ TESAFIRE 0025 (Cusătură externă)			
Rezistență medie (N)		CV (%)	
706,40			
729,93			
786,10		4,69	
772,60			
782,29			
Observații			
Incertitudinea extinsă relativă a rezistenței cusăturilor este de ± 6% din valoarea măsurată, pentru o probabilitate de acoperire de 95%.			
CERINȚE CONFORM STANDARDULUI EN 469:2020			
Materialul exterior trebuie să reziste la o sarcină de rupere > 300 N.			

PASA

>>>

REZULTATE

DETERMINAREA REZISTENȚEI LA RUPERE

Standard		
Aparat EN ISO 13937-		
2:2000 Dinamometru		
INSTRON		
Data condiționării 12/05/2021 Data testării 26/05/2021		
Atmosferă pentru testarea condiționării		
Temperatură	(20±2) °C	Umiditate relativă (65±5)%
Nr. de specimene		
Testat	5 pentru fiecare direcție	Respins 0
Calculul mediilor a fost efectuat		
Pentru dispozitiv electronic		
Tratament anterior		
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare tip F (uscare în uscător). Referință		
TESAFIRE FIGHTER SUIT 0025		
Sarcină medie la rupere (N)		CV (%)
49		4.9
48 de ani		
Pe lungime 45 49		
50		
51		
49		5
43		
În cruce 46 45		
45 de ani		
43		
Remarcă		
Incertitudinea extinsă relativă a rezistenței la rupere este de ±3,9% din valoarea măsurată, pentru o probabilitate de acoperire de 95%.		
>>>		

REZULTATE

Observare
Testul a fost efectuat cu epruvete de lăţime mare (200x200) mm în direcţie transversală.

CERINŢE CONFORM STANDARDULUI EN 469:2020
Materialul exterior trebuie să reziste la o determinare a rezistenţei la rupere în ambele direcţii > 30 N.

PASA
///

REZULTATE

REZISTENŢA LA PENETRAREA APEI. TEST SUB PRESIUNE HIDROSTATICĂ

Standard
EN ISO 811:2018

Aparat
Tester de presiune hidrostatică

	Data condiţionării	20/05/2021	Data testării	07/06/2021
Atmosferă	pentru testarea condiţionării			
	Temperatură	(20±2) °C	Umiditate relativă	(65±4) %
	Temperatura apei	20 °C	Rata de creştere a presiunii apei	10 cmH ₂ O / min

Echipamentul de testare aplică presiunea apei pe suprafaţa expusă de jos în sus.

Suprafaţă expusă Partea exterioară Tratament anterior
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N şi uscare tip F (uscare în uscător)

Referinţă
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

Specimen	Presiune (cm/ H ₂ O)	Medie (cm/ H ₂ O)	Presiune (KPa)	Medii (KPa)
1	104		10,4	
2	114		11,4	
3	135	132	13,5	13,2
4	186		18,6	
5	119		11,9	

CERINȚE CONFORM STANDARDULUI EN 469:2020
Y1 < 20 kPa, pentru articole de îmbrăcăminte fără barieră împotriva umidității.
Y2 > 20 kPa, pentru articole de îmbrăcăminte cu barieră împotriva umidității.

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM CU EN 469:2020

. ///

REZULTATE

REZISTENȚA MATERIALELOR LA PENETRAREA LICHIDULUI

Standard
EN ISO 6530:2005
Atmosferă pentru condiționare și testare

Temperatură	<i>n/m + 0 W sau</i>	Umiditate relativă (HR)	
Temperatură	(20±2) °C	Umiditate relativă (RH)	(65±5) %

Flux
10 ml în 10 secunde
Masa pe unitatea de suprafață aproximativă a eșantionului testat
Nu este furnizat de client

Pretratare
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare F

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

Incertitudinea măsurării			
	Lichid de testare	Indicele de penetrare (%) ¹	Indicele de repelență (%) ¹
	Acid sulfuric 30%	±0,3	±0,3
	O-Xilen	±5,0	±7,8

¹Despre valoarea măsurată Material testat
Asamblare: Material exterior țesut, culoare bleumarin + Material intermediar nețesut laminat + Material interior nețesut cusut pe un material țesut, culoare gri

Data testului
19/05/2021

1. Lichid de testare Denumire comercială Punct de fierbere
Previziunea pierderilor prin evaporare

REZULTATE

Acid sulfuric 30%
SCHARLAU (Ref: AC20791000)
336,85 °C
Nici unul

Direcție	Specimen	Indicele de penetrare (%)	Indicele de repelență (%)	Indicele de absorbție (%)
Urzeală	1	0,0	99,3	0,7
	2	0,0	99,7	0,3
	3	0,0	99,2	0,8
Bătătură	1	0,0	99,7	0,3
	2	0,0	99,8	0,2
	3	0,0	99,7	0,3

2. Liquido de ensayo
Test lichid
Nombre comercial
Denumire comercială
Punto ebullicion **Punct de fierbere**
Prevision para las perdidas evaporativas
Prevederea pierderilor prin evaporare

o-Xleno
o-Xilen

SCHARLAU (Ref: XI00252500) 139 °C

CERINȚE CONFORM STANDARDULUI UNE-EN

469:2020

Nicio
Nici unul

Direcție	Specimen	Indicele de penetrare (%)	Indicele de repelență (%)	Indicele de absorbție (%)
Urzeală	1	0,0	93,8	6,2
	2	0,0	95,9	4,1
	3	0,0	96,6	3,4
Bătătură	1	0,0	86,5	13,5
	2	0,0	96,8	3,2
	3	0,0	94,4	5,6

CONFORM STANDARDULUI EN 469:2020
PASA

Limitele stabilite de Standardul EN 469:2020 punctul (6.2.2) sunt: nu trebuie să permită penetrarea suprafeței celei mai interioare și o rată de respingere > 80% pentru fiecare substanță chimică testată.

_ ///

REZULTATE

2021EP2048

<§)

REZISTENȚA LA PENETRAREA APEI. TEST SUB PRESIUNE HIDROSTATICĂ

Standard
EN ISO 811:2018
Aparat
Tester de presiune hidrostatică

Data condiționării 11/05/2021 Data testării 25/05/2021

Atmosferă pentru testarea condiționării
Temperatură (20±2) °C Umiditate relativă (65±4) %
Temperatura apei 20 °C Rata de creștere a presiunii apei 10 cmH₂O / min
Echipamentul de testare aplică presiunea apei pe suprafața expusă de dedesubt .
Suprafață expusă Parte
externă Tratament anterior
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și tipul de uscare (uscare în uscător)
Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025 (CUSĂ TURI)

Specimen	Presiune (cm/ H ₂ O)	Medie (cm/ H ₂ O)	Presiune (KPa)	Medii (KPa)
1	124		12,4	
2	140		14,0	
3	159	110,7	15,9	11,07
4	64,3		6,43	
5	66,2		6,62	

CERINȚE CONFORM STANDARDULUI EN 469:2020
Y1 < 20 kPa, pentru articole de îmbrăcăminte fără barieră împotriva umidității.
Y2 > 20 kPa, pentru articole de îmbrăcăminte cu barieră împotriva umidității.

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM CU EN 469:2020 ---

_///

REZULTATE

REZISTENȚĂ LA VAPORI DE APĂ

Standard			
EN ISO 11092:2014			
Data testului			
24/06/2021			
Incertitudinea măsurătorii			
± 7% din rezultat pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).			
Observație sau abatere de la standard			
Aparat			
12060IE05			
Atmosferă de testare			
Condiționare	Temperatură	(35,0±0,5)	°C
	Umiditate relativă	(40±3) %	
	Temperatură	(35,0±0,5)	°C
	Umiditate relativă	(40±3) %	
Descrierea eșantionului			
Material țesut bleumarin + material nețesut laminat galben + material nețesut galben, cusut cu căptușeală bleumarin.			
Eșantioane de testare pentru dispoziție			
Membrana din material nețesut laminat galben este orientată spre interior.			
Pretratare			
5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare de tip F.			

REZULTATE

Rezultatele testelor

Referință	Specimen	Rezistența la vapori de apă R_{et} (m ² Pa /W)
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025	Specimenul 1	12,51
	Specimenul 2	13,03
	Specimenul 3	13,09
	Medie	12,86

Conform cerințelor standardului EN 469:2020, rezistența la vapori de apă trebuie să fie în conformitate cu următorul tabel:

Z1	$45 \text{ m}^2 \text{ Pa/W} > R_{et} > 30 \text{ m}^2 \text{ Pa /W}$
Z2	$R_{et} < 30 \text{ m}^2 \text{ Pa /W}$

GRADUL Z2

REZULTATE

DETERMINAREA ZONELOR MATERIALELOR VIZIBILE

Standard
EN 469:2020

Incertitudinea testului
 $\pm 1,510^{-4} \text{ m}^2$

Referință	COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025	
Dimensiune	Material de fundal (m²)	Material retroreflectorizant (m²)
S.	0,20	0,13

CONFORM CU EN 469: 2020 ADMIS

2

Cerințe pentru suprafața minimă a materialului vizibil în _ m conform EN 469: 2020 punctul 6.2.6

Material de fundal (m²)	> 0,20
Material retroreflectorizant (m²)	> 0,13

REZULTATE

DETERMINAREA PERFORMANȚEI FOTOMETRICE
RÉTROREFLECTIVE

Referință	
Dimensiunea eșantionului	COSTUM DE LUPĂ TESAFIRE 0025 Așa cum a fost primit
Înainte de tratament	
Distanța de măsurare	60 cm A
Test de dată	26/05/2021

Unghi de observare	Unghi de intrare	Poziție	Rezultatele testelor (cd/lx-m2)
	12' / 5°	£1 = 0° verticală	343,3
	12' / 5°	£2 = 90° pe orizontală	348,5

Remarcă:

Incertitudinea testului de performanță fotometrică retroreflectivă este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Coeficientul minim de retroreflexie în cd/(lx m2) pentru materialul retroreflectorizant cu performanțe separate, conform secțiunii 6.1 din standardul EN ISO 20471:2013/A1.2016

Observare unghi	Unghiul de intrare			
	5°	20°	30°	40°
12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
1°	25	15	12	10
1°30'	10	7	5	4

///

REZULTATE

DETERMINAREA PERFORMANȚEI FOTOMETRICE RETROREFLECTIVE

Standard

CIE 54.2 modificat de EN ISO 20471:2013/A1:2016 secțiunea 7.3 Aparatură

Retroreflectometru Optronik rms 10 13320E06 Lampă cu lumină standard CIE Iluminant A

Distanța de măsurare A=15 m
B=16 m

Pentru a determina coeficientul de retroreflexie $R(\text{cd/m}^2 \text{ lux})$ se ia în considerare

1 £ = benzi retroreflectorizante verticale la 0° 2 £ = benzi retroreflectorizante orizzontale la 90°.

Abaterea de la standard

Testul a fost efectuat doar ca verificare a rezultatelor la unghiuri de observare/intrare de 12' / 5°

REZULTATE

DETERMINAREA PERFORMANȚEI FOTOMETRICE RETROREFLECTIVE

Referință	COSTUM DE LUPȚĂ TESAFIRE 0025		
Pretratare	După încălzire 180		
Dimensiunea eșantionului	60 cm A		
Distanța de măsurare	Data 26/05/2021		
testului	Unghi de observare	Unghi de	Poziție
	intrare		
	12' / 5°		£1 = 0° verticală
	12' / 5°		£2 = 90° pe orizontală
			Rezultatele testelor (cd/lx-m2)
			222,3
			215,6

Remarcă:
Incertitudinea testului de performanță fotometrică retroreflectivă este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Coeficientul minim de retroreflexie în cd/(lx m2) pentru materialul retroreflectorizant cu performanțe separate, conform secțiunii 6.2.2 din standardul EN ISO 20471:2013/A1:2016

Unghi de observare	Unghi de	Poziție	Cerință separată privind performanța materialului retroreflectorizant după pretratare
intrare			
12' / 5°		£1 = 0° verticală	> 100 (cd/m² lx)
12' / 5°		1 GBP = 90° pe orizontală	

///

2021EP2048

REZULTATE

DETERMINAREA TEMPERATURII ȘI A ENTALPIEI DE TOPIRE

Standard

ISO 11357-1:2016 ISO 11357-3:2018

Aparat

Calorimetru cu scanare diferențială DSC 3+/METTLER pentru măsurarea fluxului termic cu creuzet de aluminiu 40 l

Calibrare

Tip de calibrare	Simplă
------------------	--------

Procedură

Materiale standard de referință: Indiu cu o puritate de 99,99999%, 4,80 mg

Zinc cu 99,99998% de puritate, 2,80 mg Tin de

99,99998% de puritate, 6,00 mg

Condiții de testare

Gaz: N₂ Grad de eliberare: 99,99% Debit: 50 ml/min

Condiționarea anterioară

Conform standardului EN 20139-1993 ($20 \pm 2^\circ\text{C}$ y $65 \pm 4\%\text{HR}$)

Număr de specimene:

1

Program de temperatură

Primul ciclu de încălzire de la 20 la 300°C la 20°C/min Izotermă la

300°C, 5 minute Ciclu de răcire la 20°C/min până la 20°C Al

doilea ciclu de încălzire de la 20 la 300°C la 20°C/min

>>>

2021EP2048

REZULTATE

DETERMINAREA TEMPERATURII ȘI A ENTALPIEI DE TOPIRE

Testul datei de începere

30/04/2021

Testul datei de încheiere

30/04/2021
Rezultate

Referință	Căldura de fuziune
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025 (amenințare cu cusut)	FĂ RĂ TOPIREA
Cerință	
Conform UNE-EN 469:2020 6.2.1.7, două epruvete de ață de cusut pentru cusături structurale trebuie testate așa cum sunt primite, în conformitate cu testul pe placă fierbinte din EN ISO 3146:2000 și nu trebuie să se topească la o temperatură de (260 ± 5) °C.	
PASA	
	. III
	2021EP2048

REZULTATE

REZISTENȚĂ LA CĂLDURĂ

Standard
ISO 17493:2016

Aparat
Aragaz cu aer

Temperatură
(180 ± 5) °C

Durata testului
5 min (+0,15/-0) min

Abaterea de la standard

Pretratare

5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare tip F (uscare în uscător). Material

testat.

Intern (țesătură bleumarin, țesătură nețesută și țesătură laminată pe fața interioară, țesătură nețesută cusută pe o țesătură gri pe fața interioară.)

Referință

COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

2021EP2048

REZULTATE

Material textil			
Flacăra	Direcția de topire		Contrație(-) / Alungire(+)
Nu		Fără deformare	-1,6%
		Bătătură	-0,1%
		Urzeală	-0,6%
Nu	Nu	Bătătură	-0,2%
			-1,0%
Nu	Fără deformare	Bătătură	-0,5%
Remarcă			
Incertitudinea testului de rezistență la căldură este de ±12% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 [95%].			

PERFORMANCE LEVEL ACCORDING TO EN 469:2020 PASS

Cerințe de îndeplinit conform EN 469 :2020

Niciun strat nu se poate aprinde
Niciun strat nu se poate topi
Niciun strat nu se micșorează mai mult de 5%
///

2021EP2048

REZULTATE

RĂSPÂNDIRE LIMITATĂ A FLĂCĂRII

Standard
EN ISO 15025:2016 (Metoda A)

Aparat
Echipament pentru determinarea propagării limitate a flăcării 13008IE12

Data inițială și data testului pretratament
11/05/2021 - 13/05/2021

Condiționa
24h în condiții ambientale interioare la (20 ± 2) °C și (65 ± 5) % UR

Testul inițial și ulterior al condițiilor ambientale pretratate
21,6°C și 34,4% umiditate relativă - 22,4°C și 38,1% umiditate relativă

Gazul utilizat
Gaz propan

Abaterea de la standard

Fața expusă flăcării
Suprafețe: Cusături interioare

Material testat
Material țesut bleumarin, material nețesut și material laminat pe fața interioară, material nețesut cusut pe un material țesut gri pe fața interioară.

Incertitudinea testului
Incertitudinea testului de propagare limitată a flăcării este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Referință
COSTUM DE LUPTĂ TESAFIRE 0025

>>>

REZULTATE

Pretratament așa cum a fost primit

Specimen	1	2	3
Flăcări la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale	Nu	Nu	Nu
Timp de după flăcă ră (s)	0	0	0
Timp de post-lumină cire (s)	0	0	0
Topire	Nu	Nu	Nu
Deșeuri libere	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri	Nu	Nu	Nu
Formarea găurilor	Nu	Nu	Nu
Separarea cusăturilor	Nu	Nu	Nu

Pre-5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și tipul F
prin tratament (uscare la uscător)

Specimen	1	2	3
Flăcără până la marginea superioară sau pe oricare dintre marginile laterale Timp de	Nu	Nu	Nu
post-flăcă ră (s)	0	0	0
Timp de post-lumină cire (s)	0	0	0
Topirea deșeurilor libere	Nu	Nu	Nu
Inflamația hârtiei de filtru desprinse de deșeuri Formarea de găuri Separarea	Nu	Nu	Nu
cusăturilor	Nu	Nu	Nu
>>>	Nu	Nu	Nu
	Nu	Nu	Nu

REZULTATE

Rezultate de performanță conform EN 469:2020. Materialul trebuie să atingă nivelul 3 din EN ISO 14116:2015 la testare.

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN IS 14116:2015 Index 3

Cerințe care trebuie îndeplinite Index 3 conform EN ISO 14116:2015, punctul 7.3

- a)

O

rificiul sau partea inferioară a flăcării nu trebuie să atingă punctul cel mai înalt sau cel mai vertical al epruvetei.
- b)

Niciun specimen

nu trebuie să emită resturi în flăcări sau topite.
- c)

N

icio probă nu trebuie să prezinte găuri de 5 mm sau mai mari în nicio direcție, cu excepția unei căptușeli interioare utilizate pentru o protecție specifică, alta decât protecția împotriva flăcării.
- d)

Timpul de post-flacără este < 2 s
- e)

Timpul de post-

luminiscentă este < 2 s
- f)

Cusăturile nu se separă

///

REZULTATE	
REZISTENȚĂ LA CĂLDURĂ	
Standard	ISO 17493:2016
Aparat	Aragaz cu aer
Temperatură	(180 ± 5) °C
Durata testului	5 min (+0,15/-0) min
Abaterea de la standard	Material testat după spălare.
Pretratare	5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6N și uscare tip F (uscare în uscător)
Material testat	Asamblare: Material textil țesut bleumarin, material nețesut galben cusut pe material textil gri
Referință	Costum de luptă Tesafire 0025
>>>	

REZULTATE

Material textil			
Flacăra	Direcția de topire		Contrație(-) / Alungire(+)
Nu	Nu	Fără deformare	-1,1%
		Bătătură	-1,5%
		Urzeală	-1,4%
Nu	Nu	Bătătură	-1,8%
		Fără deformare	-1,2%
Nu		Bătătură	-1,2%

Remarcă
Incertitudinea testului de rezistență la căldură este de ±12% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 [95%].

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM CU EN 469:2020ADMIS

Cerințe de îndeplinit conform EN 469:2020

Niciun strat nu se poate aprinde
Niciun strat nu se poate topi
Niciun strat nu se micșorează mai mult de 5%

REZULTATE

DETERMINAREA PERFORMANȚEI FOTOMETRICE RETROREFLECTIVE

Standard

CIE 54.2 modificat de EN ISO 20471:2013/A1:2016 secțiunea 7.3 Aparatură

Retroreflectometru Optronik rms 10 13320E06 Lampă cu lumină

standard CIE Iluminant A

A=15 m
Distanța de măsurare B= 16 m

Pentru a determina coeficientul de retroreflexie R(cd/m lux) se ia în considerare

1 £ = benzi retroreflectorizante verticale la 0° 2 £ = benzi retroreflectorizante orizontale la 90°.

REZULTATE

DETERMINAREA PERFORMANȚEI FOTOMETRICE RETROREFLECTIVE

Referință	Costum de luptă Tesafire 0025		
Pretratare	După 5 cicluri de spălare la 60°C, conform standardului EN ISO 6330:2012, metoda 6 N și uscare tip F (uscare în uscător) + După 5 minute Rezistență la căldură conform standardului ISO 17493:2016 la 180°C		
Dimensiunea eșantionului	60 cm		
Distanța de măsurare	0		
Test de dată	28/09/2021		
Unghi de observare intrare	Unghi de	Poziție	Rezultatele testelor (cd/lx·m2)
	12' / 5°	£1 = 0° verticală	222,9
	12' / 5°	£2 = 90° pe orizontală	219,9

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN ISO 20471:2013/A1:2016 PASA

Remarcă:
Incertitudinea testului de performanță fotometrică retroreflectivă este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Cerințe Conform standardului EN 469:2020, punctul 6.2.6.4, coeficientul minim de retroreflexie pentru materiale sau combinații trebuie să fie în conformitate cu secțiunea 6.1 din standardul EN ISO 20471:2013.

Coeficientul minim de retroreflexie în cd/(lx m) pentru materialul retroreflectorizant combinat, conform secțiunii 6.1 din standardul EN ISO 20471:2013

Unghi de observare. Unghi de intrare	Poziție	Cerință separată privind performanța materialului retroreflectorizant după pretratare
12' / 5°	£1 = 0° verticală	> 100 (cd/m² lx)

///

REZULTATE

DETERMINAREA PERFORMANȚEI FOTOMETRICE RETROREFLECTIVE

Standard

CIE 54.2 modificat de ISO 20471:2013/A1:2016 secțiunea 7.3 Aparatură

Lampă retroreflectoare Optronik rms 10 13320E06 Standard CIE Illuminator A

Distanța de măsurare $A=15\text{ m}$
 $B=16\text{ m}$

Pentru a determina coeficientul de retroreflexie se ia în considerare

1 £ = benzi retroreflectorizante verticale la 0° 2 £ = benzi retroreflectorizante orizzontale la 90°.

Abaterea de la standard

Testul a fost efectuat doar ca verificare a rezultatelor la unghiuri de observare/intrare de $12' / 5^\circ$

2021EP2048

REZULTATE

DETERMINAREA PERFORMANȚEI FOTOMETRICE RETROREFLECTIVE

Referință Tesafire FighterSuit 0025

Dimensiunea eșantionului	60 cm
--------------------------	-------

Distanța de măsurare A

Data testului 28/09/2021

Unghi de observare	Unghi de intrare
0°	0°
10°	10°
20°	20°
30°	30°
40°	40°
50°	50°
60°	60°
70°	70°
80°	80°
90°	90°
100°	100°
110°	110°
120°	120°
130°	130°
140°	140°
150°	150°
160°	160°
170°	170°
180°	180°
190°	190°
200°	200°
210°	210°
220°	220°
230°	230°
240°	240°
250°	250°
260°	260°
270°	270°
280°	280°
290°	290°
300°	300°
310°	310°
320°	320°
330°	330°
340°	340°
350°	350°
360°	360°

 $12' / 5^\circ$

12' / 5°

Poziție

$\varphi_1 = 0^\circ$ verticală

$\angle 2 = 90^\circ$ pe
orizontală

Rezultatele testelor
(cd/lx-m2)

343,3

348,5

NIVEL DE PERFORMANȚĂ CONFORM NORMEI EN ISO 20471:2013/A1:2016 RESPECTAT

Remarcă:
Incertitudinea testului de performanță fotometrică retroreflectivă este de ±2% din valoarea măsurată, pentru un factor de acoperire de K=2 (95%).

Coeficientul minim de retroreflexie în cd/(lx m2) pentru materialul retroreflectorizant cu performanțe separate, conform secțiunii 6.1 din standardul ISO 20471:2013/A1:2016

Observare unghi	Unghiul de intrare			
	5°	20°	30°	40°
12'	330	290	180	65
20'	250	200	170	60
1°	25	15	12	10
1°30'	10	7	5	4

///

Lucia Martinez șefa departamentului EIP și
Balistică



Semnat digital de LUCIA MARTINEZ MOLTO -
NIF:21651425F Data: 2021.10.07 18:25:18 +02:00
Motiv: Responsabil Locație: Alcoy

CLAUZE DE RĂSPUNDERE

1. - AITEX este răspunzător numai pentru rezultatele metodelor de analiză utilizate, așa cum sunt exprimate în raport și referindu-se exclusiv la materialele sau mostrele indicate în acesta, care se află în posesia sa, răspunderea profesională și juridică a Centrului fiind limitată la acestea. Cu excepția cazului în care se specifică altfel, mostrele au fost alese și trimise în mod liber de către solicitant.
2. AITEX nu va fi răspunzătoare în niciun caz de utilizare greșită a materialelor de testare și nici pentru interpretarea sau utilizarea necorespunzătoare a acestui document.
3. Oferta și/sau Comanda pe care solicitantul o aprobă prin semnătură și sigiliu, constituie Acordul Executabil din punct de vedere Legal, prin care AITEX este responsabilă pentru protejarea și garantarea confidențialității absolute a gestionării tuturor informațiilor obținute sau create în timpul desfășurării activităților contractate.
4. - În cazul unor discrepanțe între rapoarte, se va efectua o verificare pentru soluționarea acestora la sediul central al AITEX. De asemenea, solicitantii se angajează să notifice AITEX orice reclamație primită ca urmare a raportului, exonerând acest Centru de orice răspundere în cazul în care nu se face acest lucru, luându-se în considerare perioadele de conservare a probelor.
5. - AITEX va furniza, la cererea persoanei în cauză, procedura de soluționare a reclamațiilor. În cazul în care doriți să faceți acest lucru, vă rugăm să o trimiteți la adresa: calidad@aitex.es.
6. AITEX nu este responsabilă pentru informațiile furnizate de clienți, care sunt reflectate în Raport și pot afecta validitatea rezultatelor.
7. AITEX nu este responsabilă pentru o stare necorespunzătoare a probei primite care ar putea compromite validitatea rezultatelor, menționând această circumstanță în rapoartele de testare.
8. AITEX poate include în rapoartele, analizele, rezultatele sale etc. orice altă evaluare pe care o consideră necesară, chiar și atunci când aceasta nu a fost solicitată în mod expres.
9. - Atunci când se solicită o Declarație de Conformitate, dacă nu se indică altfel, se va aplica regula de decizie conform ILAC-G8 și ISO 10576-1, în caz de ambiguitate sau indeterminare.
10. Incertitudinile testelor, care sunt explicitate în Raportul de Rezultate, au fost estimate pentru $k = 2$ (95%).
probabilitatea de acoperire). Dacă nu sunt informați, acestea sunt disponibile clientului în AITEX.
11. Materialele originale și resturile de mostre, neconsumate testării, vor fi păstrate la AITEX pe parcursul a douăsprezece luni de la emiterea raportului, astfel încât orice verificare sau reclamație pe care, după caz, ar dori să o facă solicitantul, să poată fi exercitată în termenul indicat.
12. - Acest raport poate fi trimis sau înmănat numai personal solicitantului sau unei persoane autorizate în mod corespunzător de către acesta.
13. Rezultatele testelor și declarația de conformitate cu specificațiile din acest raport se referă numai la eșantionul de testare așa cum a fost analizat/testat și nu la eșantionul/articolul care a fost prelevat ca eșantion de testare.
14. - Clientul trebuie să fie prezent în permanență la datele de realizare a testelor.
15. - Conform Rezoluției EA (33) 31, rapoartele de testare trebuie să includă identificarea unică a eșantionului, putând fi adăugată orice marcă sau etichetă a producătorului. Nu este permisă reemiterea rapoartelor de testare cu nume de eșantioane netestate. (referințe), acestea pot fi republicate doar pentru corectarea erorilor sau includerea datelor omise care erau deja disponibile la momentul respectiv. momentul testului. Laboratorul nu își poate asuma responsabilitatea de a declara că produsul cu noua denumire comercială/marcă înregistrată este strict identic cu cel testat inițial; această responsabilitate aparține clientului.
16. - Acest raport nu poate fi reprodus parțial fără aprobarea scrisă a laboratorului emitent.