



# Informații producător

03.03.2022

**HB Protective Wear Productions GmbH & Co. KG** 13 02 2 0  
Maischeider Straße 19 Tel. +49 2639 8309-0 info@hb-online.com  
D-56584 Thalhausen Fax. +49 2639 8309-99 www.hb-online.com

Examinarea UE de tip efectuată de unul dintre organismele de testare notificate enumerate, a se vedea eticheta cusută:

Sächsisches Textil Forschungsinstitut e.V.- STFI în Germania, 09072 Chemnitz, Cod: 0516

Finnish Institute of Occupational Health FIOH, Topeliuksenkatu 41B, FI-00250 Helsinki, Cod: 0403

SGS Fimko Ltd, Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Cod 0598 (ex. FIOH)

Centexbel, Technolgiepark 7, B-9052 Zwijnaarde, Cod: 0493

British Textile Technology Group, BTTG Ltd, Wira House, West Park Ring Road, UK LS 16 6QL, Leeds, Cod: 0339

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart, Cod: 0158

Satra, Wyndham Way, Telford Way Estate, KETTERING, Northamptonshire, NN16 8SD, Cod: 0321

Hohenstein Laboratories GmbH & Co.KG, Schlosssteige 1, 74357 Bönningheim, Cod: 0555

ÖTI – Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH, Siebenhirtenstrasse 12A, Objekt 8, 1230 Wien, Cod: 0534

ÖP-Öffentliche Prüfstelle für das Textilwesen der HS Niederrhein GmbH, Richard-Wagner-Straße 97, 41065 Mönchengladbach, Cod: 2762

DGUV Test – Prüf-und Zertifizierungsstelle Fachbereich Persönliche Schutzausrüstungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Zwengenbergerstr. 68; D-42781 Haan; Cod: 0299

ASOCIACION DE INVESTIGACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL, (AITEK), Plaza Emilio Sala 1, 03801 ALCOY (ALICANTE), Cod: 0161

Informațiile producătorului se referă la REGULAMENTUL (UE) 2016/425 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI CONSILIULUI din 9 martie 2016 privind echipamentul individual de protecție.

EIP îndeplinește cerințele de bază ale Regulamentului (UE) 2016/425, Anexa II. Îmbrăcămintea de protecție poate îndeplini cerințele de performanță Cat. I - III conform Anexei I, Regulamentul (UE) 2016/425. Nivelul de performanță respectiv depinde de standard și poate fi văzut în etichetarea îmbrăcămintei.

**EIR cat. I** include produse pentru protejarea utilizatorului de riscuri reduse. Utilizatorul (f/b) este capabil să evalueze el însuși eficacitatea echipamentului individual de protecție.

**EIP cat. III** include echipamente de protecție personală complexe pentru a proteja împotriva pericolelor fatale și a daunelor ireversibile aduse sănătății. EIP trebuie să protejeze împotriva pericolelor pe care utilizatorul (f/b) nu le poate evalua.

**EIP cat. II** este un echipament care, nu poate fi încadrat nici în categoria I, nici în categoria III și este astfel atribuit acestei categorii.

### **Recunoașterea categoriilor în indicațiile de pe etichetă:**

Echipamentul individual de protecție de categoria III are numărul organismului de monitorizare imprimat lângă marcajul CE de pe eticheta îmbrăcăminteii. Pe echipamentele individuale de protecție din categoriile I și II sunt imprimate doar marcajele CE. Echipamentul individual de protecție de categoria I nu primește un certificat de examinare UE de tip.

Aceste informații despre producător trebuie citite cu atenție înainte de a purta îmbrăcăminte pentru prima dată.



Această pictogramă de pe eticheta de îmbrăcăminte informează purtătorul (f/b) că informațiile furnizate de producător trebuie respectate înainte de a purta îmbrăcăminte pentru prima dată.

### **Seleția îmbrăcăminteii**

Înainte de a alege îmbrăcăminte de lucru de protecție adecvată în zona respectivă de aplicare, trebuie analizate posibilele pericole. Îmbrăcăminte de protecție care trebuie utilizată trebuie selectată numai de personalul de siguranță corespunzător instruit. Utilizatorul nu este scutit de testarea însuși a adecvării produsului și procesului pentru scopurile sale specifice. EIP trebuie selectat de către utilizator în așa fel încât utilizatorul (f/b) să poată desfășura activitatea asociată riscurilor respective nestânjenit în condițiile de utilizare prevăzute și previzibile, și să aibă o protecție suficientă. Funcția de protecție a EIP este exprimată prin standardele armonizate relevante verificate, care pot fi găsite pe eticheta de pe produs. Deși unele piese finite sunt realizate în portocaliu sau în portocaliu și cu reflex, acestea nu sunt neapărat certificate conform EN ISO 20471 (îmbrăcăminte de înaltă vizibilitate) sau EN 17353 (echipament pentru vizibilitate sporită în situații cu risc mediu), iar benzile reflectorizante nu pretind că oferă o funcție de protecție. O notă corespunzătoare poate fi găsită pe eticheta cusută pe produs.

Deoarece responsabilitatea supremă pentru propria dumneavoastră siguranță revine purtătorului, este recomandat să efectuați propriile teste de spălare cu articolele de îmbrăcăminte pentru a ajusta în mod optim procesul de spălare la îmbrăcăminte.

Înainte de a îmbrăca EIP, utilizatorul trebuie să verifice îmbrăcăminte pentru funcția de protecție și aplicabilitatea acesteia.

Îmbrăcăminte de protecție trebuie întotdeauna selectată corespunzător, dimensiunile corporale corespunzătoare sunt indicate în figurina etichetei.

### **Informații importante:**

Funcționalitatea îmbrăcăminteii poate fi afectată și redusă de o mare varietate de factori, ca de exemplu murdăria, procesele de spălare și îngrijire și reziduurile acestora, uzura, felul în care este purtată și combinațiile necorespunzătoare de îmbrăcăminte. Efectele mecanice puternice asupra îmbrăcăminteii (frecare, târâre etc.) exercită stres asupra materialului utilizat și conduc la o slăbire a sferei de aplicare a funcției de protecție. Modificările vizibile, severe (frecări, subțieri, rupturi, găuri etc.) sunt indicatori că îmbrăcăminte din aceste zone nu își mai poate îndeplini funcția de protecție sau o îndeplinește insuficient.

În cazul contaminării cu orice tip de substanță chimică, îmbrăcăminte trebuie înlocuită imediat, deoarece funcția de protecție ar putea să nu mai fie disponibilă.

Îmbrăcăminte cu defecte sau părți deteriorate trebuie înlocuită imediat cu produse noi adecvate!

Îmbrăcăminte de protecție servește pentru a proteja partea superioară și inferioară a corpului, gâtul, brațele și picioarele purtătorului (f/b).

Atunci când purtați articole de îmbrăcăminte individuale (de exemplu, doar vestă, doar jachetă, sau doar pantaloni), trebuie să fiți conștient/ă că părțile neacoperite ale corpului nu au protecție.

Întăriturile cusute pe genunchi sau buzunarele pentru genunchi de pe salopete sau pantaloni nu corespund cu protecția genunchilor în sensul EN 14404 și nu protejează în timpul lucrărilor și activităților în genunchi dacă simbolul de protecție în poziție în genunchi conform EN 14404:2005 nu este afișat pe etichetă.

Fermoarele deteriorate, cusăturile deschise, uzate sau deteriorate în alt mod, benzile reflectorizante care sunt uzate intens și sever, alte părți uzate sau detașate, pot conduce la o posibilă reducere a performanței de protecție. Reparațiile necesare trebuie efectuate numai de o firmă specializată, folosind materiale originale.

Pentru aplicarea și utilizarea îmbrăcăminte de protecție trebuie luate în considerare următoarele:

- Nu trebuie efectuate modificări sau reparații relevante pentru certificare pe îmbrăcăminte după examinarea UE de tip.
- Echipamentul trebuie purtat închis, trebuie să se potrivească la brațe și picioare (important: nici prea scurt și nici prea lung!), de asemenea, trebuie să se așeze bine și nu trebuie să limiteze ergonomia.
- O suprapunere suficientă trebuie asigurată cu un sistem vestimentar din 2 piese, purtătorul (f/b) trebuie să poarte mărimea și potrivirea corectă a îmbrăcăminteii, iar suprapunerea trebuie garantată la fiecare mișcare și postură.

- Efectul de protecție al îmbrăcăminte este dat numai dacă sistemul complet de îmbrăcăminte (inclusiv îmbrăcăminte purtată dedesubt) corespunde standardelor și nivelurilor de performanță relevante și este combinat după cum urmează:
 

1. Jachetă cu pantaloni	7. Cămașă cu pantaloni și jachetă	costum) de orice fel combinată cu lenjerie intimă/glugă combinată cu cască și protecție de ochi (posibile combinații 1-8)
2. Geacă cu talie, cu salopetă	8. Cămașă cu salopetă și jachetă sau bluză	
3. Jachetă cu salopetă	9. Îmbrăcăminte metalică și aluminizantă (protecție parțială a corpului și sistem	
4. Salopetă dintr-o bucată		
5. Palton cu pantaloni		
6. Palton cu salopetă		
- În plus, vă recomandăm să purtați numai cămăși/tricouri/tricouri polo potrivite sub îmbrăcăminte exterioară!  
Dacă o vestă sau altă piesă de îmbrăcăminte este purtată peste îmbrăcăminte de protecție/EIP destinată sau este purtată în combinație cu alte elemente de îmbrăcăminte de protecție, echipamentul individual de protecție certificat nu trebuie să fie afectat.

Purtătorul (f/b) trebuie să se asigure că:

- pielea nu intră în contact cu îmbrăcăminte contaminată și/sau murdară.
- părțile de îmbrăcăminte din partea de sus a corpului se poartă întotdeauna închise
- glugile nepurtate trebuie, în general, să fie rulate sau scoase
- glugile care nu pot fi rulate sau scoase trebuie purtate
- buzunarele cu clape trebuie purtate închise.
- închiderile la mâneci și la capetele picioarelor trebuie întotdeauna închise etanș. Întoarcerea lor/rularea lor nu este permisă.
- Elementele metalice trebuie complet acoperite.
- Atunci când utilizați pungii fără clapă, echipamentul de lucru transportat (de exemplu, unelte) îndeplinesc, de asemenea, cerințele pentru utilizarea la locul de muncă

Practic, trebuie remarcat faptul că toată protecția specificată este garantată numai dacă corpul este complet acoperit, adică partea superioară și inferioară purtate în combinație trebuie să aibă un nivel identic de protecție. Cu fiecare combinație aleasă, utilizatorul (f/b) trebuie să se asigure că acoperirea corpului (mâneci, picioare de pantaloni, suprapunere minimă etc.) este asigurată și în timpul mișcării. Acest lucru trebuie verificat de către utilizator conform standardelor aplicabile înainte de a selecta compoziția îmbrăcăminte.

**Numărul maxim de cicluri de curățare care pot fi specificate nu este direct legat de durata de viață a îmbrăcăminte. Durata de viață depinde de utilizare, îngrijire, depozitare etc.**

### Îmbătrânirea echipamentului

Retragere la aproximativ 10 ani de la data vânzării în funcție de intensitatea utilizării, îngrijirii și depozitării.

### Transport / depozitare / eliminare ca deșeu

- Transport și depozitare la temperaturi normale ale camerei (aprox. 20-21 grade Celsius).
- Îmbrăcăminte trebuie protejată de lumina UV. Pentru eliminare, vă rugăm să contactați compania locală de eliminare.

### Declarația de conformitate UE

Declarația de conformitate pentru produsul dumneavoastră poate fi găsită la următorul link:


<https://www.hb-online.com/de/service/konformitatserklarungen>. Acolo introduceți numărul articolului din 13 cifre, apoi un caracter de subliniere și apoi codul de culoare din 2-3 sau 4 cifre, de exemplu 0100410028004\_2027

### Etichetare

Următoarele informații pot fi găsite pe etichetele îmbrăcăminte de protecție omologate:

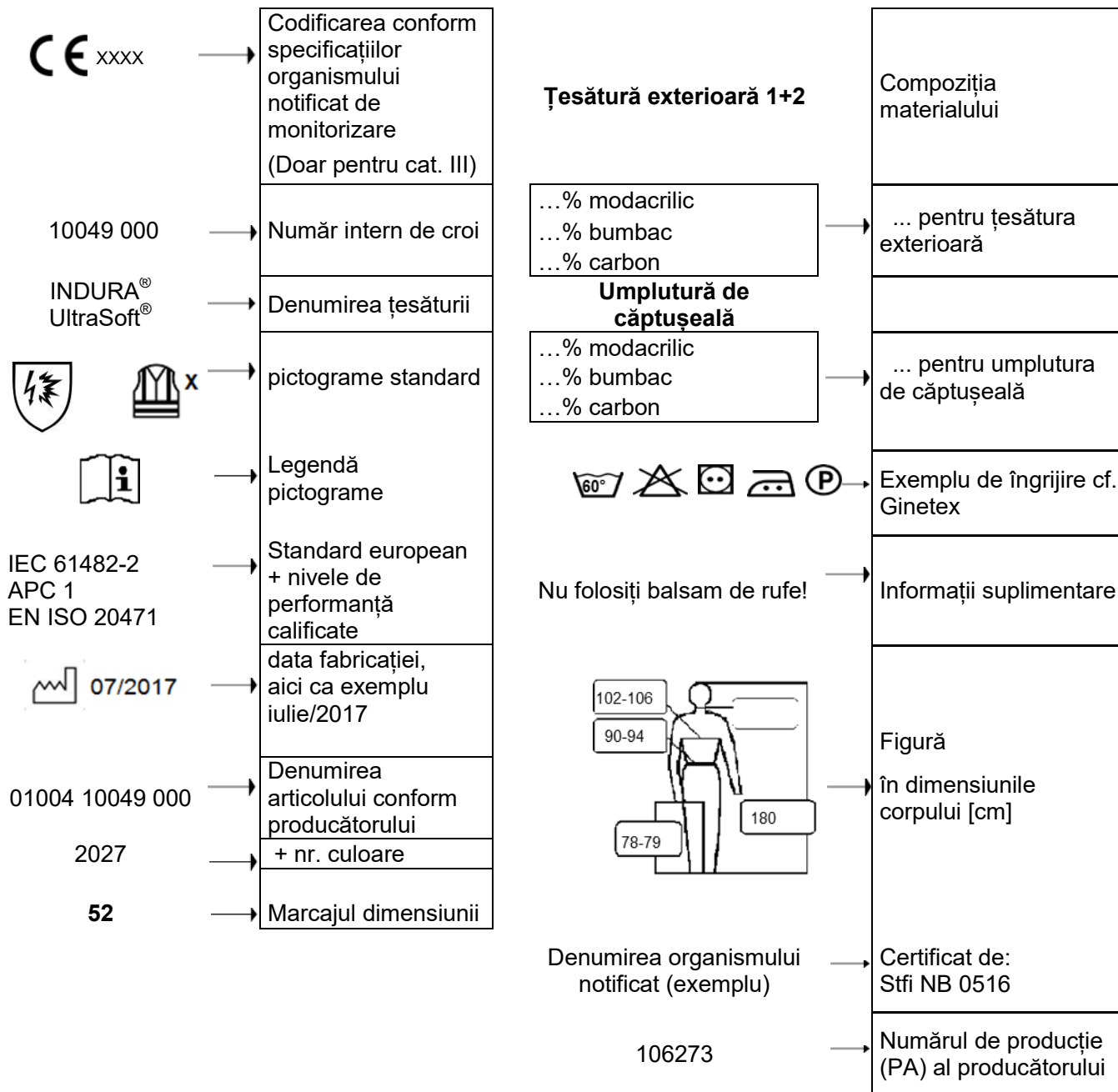
- Marcajul CE + numărul de identificare al organismului de control de supraveghere
- Numărului modelului de croială
- Dacă este dat, denumirea/numele mărcii țesăturii
- Numărul standardului european (cu pictogramele asociate) + nivelurile de performanță atinse
- Numărul complet al articolului de vânzare
- Marcajul dimensiunii
- Compoziția materialului
- Recomandare de îngrijire
- Translația mărimii în măsurătorile corpului conform EN 13688
- Informații suplimentare

- Informații despre ce institut a efectuat certificarea
- Numărul de producție al producătorului

 Această pictogramă din eticheta articolului de îmbrăcăminte informează purtătorul despre luna și anul în care a fost produsă îmbrăcăminte. Data fabricației este tipărită cu luna/anul în spatele pictogramei.

Exemplu:  07/2017 Această îmbrăcăminte a fost produsă în iulie 2017.

### Explicația identificării în îmbrăcăminte folosind etichete Exemplu:



Compoziția materialului și instrucțiunile de îngrijire sunt date pe eticheta cusută în fiecare parte finită, care trebuie respectată.

Se recomandă un tratament de îngrijire pe eticheta respectivă a piesei finite folosind Ginetex sau eticheta ISO 30023.

Practic, fiecare produs trebuie supus în prealabil unui test de spălare. Pentru a evita problemele optice și mecanice după spălarea industrială, comercială și casnică, se recomandă, prin urmare, să efectuați o curățare de probă înainte de curățarea majoră.

### Simboluri de îngrijire ISO 30023 pentru spălarea industrială



## Etichetă pentru spălare industrială profesională

Cutia dreptunghiulară cu cuvântul PRO cu majuscule în font negativ indică adecvarea pentru îngrijirea profesională a rufelor

### Simbol pentru spălare

Exemplu de simbol de spălare, metoda de spălare selectată este afișată invers în video. Numărul din caseta cu simboluri de spălare corespunde unuia dintre cele opt procese de spălare descrise în ISO 15797:

1
2
3
4
5
6
7
8

1	Tabel 1/1
2	Tabel 1/2
3	Tabel 2/1
4	Tabel 2/2
5	Tabel 3/1
6	Tabel 3/2
7	Tabel 4/1
8	Tabel 4/2



### Simbol pentru uscare

#### Uscător cu tambur

Uscarea în uscătorul cu tambur este indicată de un hexagon într-un pătrat





#### Finisator cu tunel/cu dulap

Finisatorul cu tunel sau cu dulap este reprezentat de un pătrat care este împărțit în 3 dreptunghiuri de dimensiuni egale.



## SIMBOL INTERNAȚIONAL PENTRU ÎNGRIJIREA TEXTILELOR

<b>SPĂLARE</b> (cuvă de spălare) 												
	Procedura de spălare standard	Procedura de spălare standard	Procedura de spălare blândă	Procedura de spălare standard	Procedura de spălare blândă	Procedura de spălare blândă specială	Procedura de spălare standard	Procedura de spălare blândă	Procedura de spălare blândă specială	Spălare manuală	A nu se spăla	
Numerele din cuva de spălare corespund temperaturilor maxime de spălare care nu trebuie depășite. 1 bară sub cuva de spălare = tratament blând cu volum de spălare redus și viteză scăzută de centrifugare. 2 bari = tratamentul foarte blând cu mecanizare redusă (de exemplu procedură de spălare lână)												
<b>ALBIRE</b> (triunghi) 												
	Înălbitor cu clor sau oxigen permis			Este permis doar înălbitor cu oxigen / fără înălbitor cu clor			A nu se înălbi					
<b>USCARE</b> (pătrat cu un cerc) 												
	Poate fi uscat în uscătorul cu tambur, uscare normală			Poate fi uscat în uscătorul cu tambur, uscare blândă			A nu se usca în uscătorul cu tambur					
Punctele indică stadiul de uscare în uscătorul de rufe cu tambur.												
<b>CĂLCARE</b> (Fier de călcat) 												
	Călcare la temperatură înaltă (200 °C)			Călcare la temperatură moderată (150 °C)			Nu călcați fierbinte (110 °C) Atenție la călcarea cu abur			A nu se călca		
Punctele indică intervalele de temperatură ale fierului de călcat.												
<b>ÎNGRIJIREA PROFESIONALĂ A TEXTILELOR</b> (cerc) 												
	Curățatorie chimică profesională, procedură normală		Curățatorie chimică profesională, procedură blândă		Curățatorie chimică profesională, procedură normală		Curățatorie chimică profesională, procedură blândă		A nu se curăța chimic			
Acest simbol se găsește pe articolele care pot fi tratate cu procesul de curățare umedă. Este destinat lucrătorului profesionist de îngrijire a textilelor. Literale din cerc indică solvenții (P, F)												

folosiți la curățarea chimică. Bara de sub simbol indică un tratament mai blând.			
			
Curățare umedă profesională, procedură normală	Curățare umedă profesională, proces blând	Curățare umedă profesională, proces blând special	Nu curățați chimic
Acest simbol se găsește pe articolele care pot fi tratate cu procesul de curățare umedă (W). Este destinat lucrătorului profesionist de îngrijire a textilelor. Este pe a doua linie sub pictograma de curățătorie chimică. 1 bară sub simbol = tratament mai blând (ciclu delicat). 2 bare = Niveluri de îngrijire cu tratament deosebit de blând.			

© GINETEX Germany c/o GermanFashion • Von-Groote-Straße 28 • 50968 Köln  
 Phone +49 (0) 221 7744-130 • Fax +49 (0) 221 7744-6685 • Email: ginetex@germanfashion.net  
 www.ginetex.de

#### În plus, pentru toate produsele trebuie respectate următoarele:

- Îngrijirea se bazează pe informațiile de pe eticheta de îngrijire. Dacă este menționat pe eticheta de îngrijire, de obicei recomandăm procese de spălare industrială pentru hainele noastre.
- Fără dedurizatoare de apă, fără plastifianți, fără înălbitori optici, fără agenți de albire de orice fel, fără amidon și fără să tratați cu agenți puternic oxidanți.
- Spălați piesele de îmbrăcăminte albe separat de cele colorate; nu tratați cu alte materiale care ar putea să iasă culoarea, chiar dacă riscul este mai mare sau mai mic.
- Spălați separat hainele ignifuge.
- Evitați uscarea excesivă a hainelor. Rețineți simbolul de pe îngrijire (tambur sau finisor) de pe eticheta respectivă. Mărfurile trebuie să aibă întotdeauna suficientă umiditate reziduală pentru a preveni contracția excesivă a îmbrăcăminte.
- Călcat cu setarea temperaturii conform indicațiilor etichetei de îngrijire.
- Nu supraîncărcați mașina de spălat. Încărcarea excesivă poate duce la o uzură crescută a mărfurilor, poate afecta aspectul suprafeței mărfurilor și curățarea poate să nu fie efectuată corect.
- Vă recomandăm să verificați funcția de protecție a îmbrăcăminte înainte de a o purta.
- Pentru a evita încrețirea pronunțată, trebuie evitată o scădere bruscă a temperaturii în timpul procesului de îngrijire.
- Detergenții și alte mijloace ajutoare de curățare trebuie îndepărtați complet astfel încât niciun reziduu să nu mai fie prezent pe haine după spălare. Avertizare: Nerespectarea poate duce la afectarea efectului protector.
- Valorile prea mari sau prea scăzute ale pH-ului în procesul de îngrijire pot avea un impact negativ asupra materialului și efectului de protecție
- Îmbrăcăminte trebuie reimpregnată după fiecare spălare, iar proprietățile EN 13034 trebuie întotdeauna verificate. De asemenea, ar trebui să discutați doza corectă și adecvarea cu producătorul agentului de reimpregnare.
- Spălați hainele pe dos și nu împachetați atunci când sunt umede sau ude.
- Expunerea puternică la căldură poate provoca modificări temporare și parțiale de culoare.

#### Vă rugăm să luați în considerare următoarele informații despre standardele specifice!

Vă rugăm să rețineți că nu toate standardele enumerate mai jos se aplică îmbrăcăminteii dumneavoastră de protecție. Puteți găsi standardele aplicabile pentru îmbrăcăminteii dumneavoastră de protecție pe eticheta cusută.

Dacă datele de la transportator sunt încă neclare, ar trebui să contacteze ofițerul de siguranță din companie.



IEC 61482-2, EN 61482-2

**Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.**

Dezvoltarea produsului, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, IEC 61482-2 Ed.1:2009 / împreună cu IEC 61482-1-2 Ed.2:2014 sau IEC 61482-2 Ed.2:2018 (EN 61482-2:2020) împreună cu IEC 61482-1-2 Ed.2:2014 și EN ISO 13688:2013

## **Îmbrăcăminte de protecție împotriva efectelor termice ale unei defecțiuni de arc EN 61482-1-2/ IEC 61482-2:**

Îmbrăcăminte de protecție îndeplinește cerințele standardelor europene IEC 61482-2:2009 sau IEC 61482-2:2018 (DIN EN 61482-2:2020) împreună cu IEC 61482-1-2 Ed.2:2014 (DIN EN 61482). -1 -2:2015-08) și EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) - îmbrăcăminte de protecție - cerințe generale/ EN 340:2003 (DIN EN 340:2004-03) - îmbrăcăminte de protecție - cerințe generale.

Îmbrăcăminte specială pentru protecția părții superioare și inferioare a corpului, brațelor și picioarelor purtătorului; capul, palmele și tălpile sunt excluse. Această îmbrăcăminte de protecție protejează purtătorul împotriva efectelor termice ale unui arc electric accidental definit și previne arderea ulterioară. Îmbrăcăminte protejează purtătorul de căldură. Căldura poate fi convectivă, radiantă și/sau cauzată de stropi de metal topit, precum și de o combinație a acestor forme. Îmbrăcăminte de protecție prezentată aici nu este îmbrăcăminte de protecție izolatoare și nu oferă protecție împotriva contactului cu părțile sub tensiune, de exemplu, conform EN 50286:1999 „Îmbrăcăminte de protecție izolatoare electric pentru lucrări de joasă tensiune”. Condițiile de mediu și riscurile la locul de muncă trebuie respectate. Condițiile cu niveluri de energie mai ridicate și timpi de expunere mai lungi decât parametrii de testare pot duce la leziuni mai grave. Protecția personală completă necesită, de asemenea, echipament de protecție adecvat suplimentar, cum ar fi o cască de protecție/vizor, mănuși de protecție etc. În niciun caz nu trebuie purtate alte articole de îmbrăcăminte cu fibre topite, de exemplu poliamidă, poliester, acril, sub îmbrăcăminte. Cu toate acestea, utilizarea de lenjerie care arde ușor nu poate elimina posibilitatea de rănire, cum ar fi arsurile. În cazul sistemelor de îmbrăcăminte care au fost testate împreună (de exemplu, cămașă și jachetă purtate peste ea), performanța de protecție este garantată doar cu combinațiile specificate pe etichetă și cu acoperire completă a corpului, adică în combinație cu pantaloni certificați de același nivel de protecție.

Înainte de utilizare, se recomandă determinarea nivelului de protecție necesar al îmbrăcăminteii folosind DGUV I-203-077.



### **Clase de performanță și desemnare conform IEC 61482-2: 2009**

IEC 61482-2 testat conform EN 61482-1-2 poate specifica următoarele clase, care diferă în ceea ce privește intensitatea curentului de testare:

Clasa 1 4 kA, 500 ms

Clasa 2 7 kA, 500 ms

Clasa de performanță aplicabilă produsului poate fi găsită pe eticheta îmbrăcăminteii de protecție. Clasa 1 corespunde celei mai inferioare clase, iar clasa 2 celei mai înalte.

Îmbrăcăminte de protecție care este produsă din material dublu pe partea din față a părții superioare, mâneci și pantaloni din față și a fost testată în conformitate cu EN 61482-1-2/IEC 61482-2 este etichetată cu nota "zonă cu un singur strat clasa 1 / zonă dublu strat = clasa 2".



### **Clase de performanță și desemnare conform IEC 61482-2: 2018 / EN 61482-2:2020**

IEC 61482-2 testat conform EN 61482-1-2 poate specifica următoarele clase, care diferă în ceea ce privește intensitatea curentului de testare:

Clasa de protecție la arc 1 (APC =1): 4 kA, 500 ms

Clasa de protecție la arc 2 (APC =2): 7 kA, 500 ms

Clasa de performanță aplicabilă produsului poate fi găsită pe eticheta îmbrăcăminteii de protecție. Clasa 1 (APC=1) corespunde celei mai mici clase, iar clasa 2 (APC=2) celei mai înalte.

Îmbrăcăminte de protecție care este produsă din material dublu pe partea din față a părții superioare, mâneci și pantaloni din față și a fost testată în conformitate cu EN 61482-1-2/IEC 61482-2 este etichetată cu nota "zonă cu un singur strat APE = 1 / zonă dublu strat APC = 2".

### **Efectul protector nu este dat dacă**

- murdărirea îmbrăcăminteii reduce performanța de protecție, de ex prin contaminare cu substanțe inflamabile sau foarte inflamabile.
- îmbrăcăminte nu se poartă cu gulerul ridicat.

**Atenție:** Stropi de metal pot intra în buzunarele deschise. Prin urmare, este important să vă asigurați că în spatiele grinzii nu se efectuează lucrări de sudare sau tăiere.



**EN ISO 11612**



## **Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.**

*Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu specificațiile EN ISO 11612:2015 și EN ISO 13688:2013*

### **Îmbrăcăminte de protecție pentru protecție împotriva căldurii și a flăcării**

Îmbrăcăminte de protecție îndeplinește cerințele standardelor europene EN ISO 11612:2015 (DIN EN ISO 11612:2015-11) sau EN ISO 11612:2008 (DIN EN ISO 11612:2009-05) - Îmbrăcăminte de protecție împotriva căldurii și a flăcărilor - și EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Echipament de protecție - Cerințe generale

**Îmbrăcăminte certificată conform EN ISO 11612** este îmbrăcăminte specială pentru a proteja partea superioară și inferioară a corpului, brațele și picioarele și, în funcție de colecție, capul purtătorului; sunt exceptate palmele, tălpile picioarelor și ochii. Această îmbrăcăminte de protecție protejează purtătorul de expunerea scurtă la flăcări și căldură radiantă.

### **Clase definite de performanță**

EN ISO 11612 poate include următoarele teste individuale:

- răspândire limitată a flăcării (litera de cod A1 = aprindere la suprafață, A2 = aprindere la margine)
- căldură convectivă (litera de cod B; 3 niveluri de putere)
- Căldura radiantă (litera de cod C; 4 niveluri de putere)
- stropi de aluminiu lichid (litera de cod D; 3 niveluri de putere)
- stropi de fier lichid (litera de cod E; 3 niveluri de putere)
- Contact cu căldura (litera cod F; 3 niveluri de putere)

Pentru nivelurile de performanță specificate, 1 este cel mai scăzut nivel de performanță și 3 sau 4 este cel mai ridicat.

### **Efectul protector al îmbrăcăminte este dat și dacă**

o protecție suplimentară parțială a corpului, cum ar fi o vestă ignifugă, este purtată împreună cu o jachetă sau o jachetă cu talie, cu condiția ca aceasta să fie certificată în consecință.

### **Efectul protector nu este dat dacă**

- Îmbrăcăminte certificată la literele de cod A B C este folosită numai ca îmbrăcăminte de protecție împotriva metalelor lichide
- Îmbrăcăminte nu se poartă cu gulerul ridicat.
- Cămășile cu funcție de protecție sunt realizate cu purtarea lor introduse în pantaloni și, prin urmare, suprapunerea necesară nu este realizată.

**Atenție:** După contaminarea cu substanțe inflamabile sau foarte inflamabile, purtătorul (f/b) trebuie să se retragă imediat și să se dezbrace cu grijă, după care îmbrăcăminte trebuie înlocuită imediat. Stropi de metal pot intra în buzunarele deschise. Prin urmare, este important să vă asigurați că în spatele grinzii nu se efectuează lucrări de sudare sau tăiere.

### **Note importante privind utilizarea prevăzută**

Această îmbrăcăminte de protecție este concepută pentru a proteja purtătorul (f/b) împotriva expunerii scurte la flăcări și a cel puțin unui alt tip de căldură. Îmbrăcăminte care a fost testată conform EN ISO 11612:2015 este întotdeauna testată pentru răspândirea limitată a flăcării.

Chiar dacă o îmbrăcăminte a fost evaluată conform EN ISO 11612, cod D și/sau E, în cazul unor stropi de metal topit, purtătorul (f/b) trebuie să părăsească imediat locul de muncă și să se îndepărteze de îmbrăcăminte. În plus, riscul de arsuri din cauza stropilor de metal topit nu poate fi exclus atunci când îmbrăcăminte este purtată pe piele.

### **Note despre bunurile aluminizate:**

Din cauza uzurii învelișului metalizat, purtătorul trebuie să se asigure la îmbrăcarea îmbrăcăminte că materialul nu este deteriorat nicăieri pe tot articolul de îmbrăcăminte și că învelișul aluminizat nu este deteriorat sau afectat în niciun fel.

Protecția parțială metalizată/aluminizată a corpului (pantaloni, protecție pentru gât, glugă, supramânci, supraîncălțăminte, șorțuri și ghetre) poate fi purtată numai împreună cu lenjerie de corp certificată corespunzător (cu cerințele de bază conform EN ISO 11612) și cu un sistem de costum adecvat dacă acesta corespunde nivelului de evaluare a riscului. Trebuie menționat că accesoriile pentru acoperirea capului, aparținând colecției, se poartă cu o cască adecvată. Ferestrele de vizualizare existente trebuie să fie combinate cu protecția ochilor ale căror proprietăți corespund cerințelor locului de muncă.





## EN ISO 11611

### **Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.**

*Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu specificațiile EN ISO 11611:2015 și EN ISO 13688:2013*

### **Îmbrăcăminte de protecție pentru sudare și procese conexe**

Îmbrăcăminte de protecție îndeplinește cerințele standardelor europene EN ISO 11611:2015 (DIN EN ISO 11611:2015-11) sau EN ISO 11611:2007 (DIN EN ISO 11611:2008-01) - Îmbrăcăminte de protecție pentru sudare și procese conexe - și EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Echipament de protecție - Cerințe generale

Acest tip de îmbrăcăminte de protecție este conceput pentru a proteja purtătorul împotriva stropilor de sudură (doar stropi mici de metal topit) și contactului scurt cu flăcările.

### **Clase de performanță**

Îmbrăcăminte de protecție este împărțită în 2 clase, care diferă în ceea ce privește rezistența la cele mai mici stropiri și în ceea ce privește transferul de căldură.

Clasa 1  $\geq 15$  picături,  $RHTI_{24} \geq 7$  s, rezistență la rupere 15 N

Clasa 2  $\geq 25$  picături,  $RHTI_{24} \geq 16$  s, rezistență la rupere 20 N

Ambele cerințe trebuie îndeplinite pentru a obține o clasă. Clasa 1 corespunde celei mai inferioare clase, iar clasa 2 celei mai înalte clase de performanță.

După analiza pericolelor, Anexa A din EN ISO 11611 vă oferă o orientare inițială pentru selecția îmbrăcămintii adecvate.

### **Clasa 1 / Criterii de selecție privind procedura:**

Tehnici de sudare manuală cu formare scăzută de stropi de sudură și picături de metal, de exemplu: Sudare prin fuziune cu gaz, sudare TIG, sudare MIG (cu curent scăzut), sudare cu microplasmă, lipire, sudare în puncte, sudare MMA (cu electrod acoperit cu rutil).

### **Criterii de selecție în ceea ce privește condițiile de mediu:**

Operarea mașinilor, de ex. de exemplu.: Dispozitive de tăiere cu oxigen, tăietoare cu plasmă, sudori prin rezistență, sudori cu pulverizare termică, sudori pe banc

### **Clasa 2 / Criterii de selecție privind procedura:**

Tehnici de sudare manuală cu formare semnificativă de stropi de sudură și picături de metal, de ex.: sudare MMA (cu electrod de bază sau acoperit cu celuloză), sudare MAG (cu CO<sub>2</sub> sau amestec de gaze), sudare MIG (cu curent mare), sudare cu arc cu miez de flux autoprotejat, tăiere cu plasmă, guturare, tăiere cu oxigen, sudare prin pulverizare termică.

### **Criterii de selecție în ceea ce privește condițiile de mediu:**

Operarea mașinilor, de ex: spații restrânse, sudare/tăiere deasupra capului sau lucru în posturi comparabil restrânse

Practic, în EN ISO 11611 se verifică răspândirea limitată a flăcărilor mărfurilor după spălare.

Flacăra la suprafață este identificată prin codul A1 și flacăra pe margine prin codul A2.

Definiția flăcării conform EN ISO 15025

EN ISO 15025 Metoda A - Aprindere la suprafață, corespunde Codului A1

EN ISO 15025 Procedura B - Tratament cu flăcăra pentru marginea inferioară, echivalent cu codul A2

### **Efectul protector nu este dat dacă**

- îmbrăcăminte nu se poartă cu gulerul ridicat.
- performanța de protecție este redusă prin murdăria îmbrăcămintei, de exemplu atunci când conductorii sub tensiune sunt atinși accidental
- există o legătură conductivă electrică între exteriorul și interiorul îmbrăcămintei, de exemplu prin elemente de fixare metalice.
- conținutul de oxigen din aer este crescut, de ex. la sudarea în spații înguste
- îmbrăcăminte este umedă, murdară sau îmbibată de transpirație
- Cămășile cu funcție de protecție sunt realizate cu purtarea lor introduse în pantaloni și, prin urmare, suprapunerea necesară nu este realizată.

### **Note importante privind utilizarea prevăzută**

Această îmbrăcăminte de protecție este menită să protejeze purtătorul împotriva celor mai mici stropi de metal și împotriva contactului scurt cu flăcările.

În timpul sudării cu arc, îmbrăcămintea este folosită numai pentru a proteja împotriva contactului scurt și neintenționat cu părțile sub tensiune ale unui circuit. Dacă există un pericol electric crescut, sunt necesare straturi intermediare izolante suplimentare.

Dacă efectele termice repetate (de exemplu, contactul cu flăcări deschise, stropi de metal, picături de transpirație etc.) duc la modificări vizibile și permanente ale materialului utilizat în îmbrăcămintea (urme de arsuri sau fum, găuri de arsuri etc.), este firesc să vă așteptați la o reducere în funcția de protecție în aceste zone

Este necesară o protecție parțială suplimentară a corpului pentru sudarea deasupra capului sau lucrări similare.

**Îmbrăcămintea de protecție testată nu este îmbrăcămintea de protecție izolatoare electric, de exemplu conform EN 50286:1999 „Îmbrăcămintea de protecție izolatoare electric pentru lucrări de joasă tensiune”.**



**EN 1149-5**

**Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.**

*Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu EN 1149-5:2018 / EN 1149-5:2008 și împreună cu specificațiile EN 1149-3:2004 sau EN 1149-1:2006 și EN ISO 13688:2013*

### **Îmbrăcămintea de protecție - proprietăți electrostatice**

Îmbrăcămintea de protecție îndeplinește cerințele standardului european EN 1149-5:2018 (DIN EN 1149-5:2018-11) sau EN 1149-5:2008 (DIN EN 1149-5:2008-04) îmbrăcămintea de protecție - proprietăți electrostatice - partea 5: Cerințe de performanță pentru material și construcție în legătură cu EN 1149-1:2006 (DIN EN 1149-1:2006-09) îmbrăcămintea de protecție - proprietăți electrostatice - partea 1: Metoda de testare pentru măsurarea rezistenței suprafeței sau EN 1149-3:2004 (DIN EN 1149-3:2004-07) Îmbrăcămintea de protecție - Proprietăți electrostatice - Partea 3: Metoda de testare pentru măsurarea decăderii sarcinii și EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Echipament de protecție - Cerințe generale

Această îmbrăcămintea de protecție cu disipare electrostatică este concepută pentru a proteja împotriva unei descărcări inflamabile în zone periculoase în care energia minimă de aprindere nu este mai mică de 0,016 mJ și purtătorul (f/b) este împământat cu un sistem conectat la masă printr-o rezistență mai mică de 108 Ω.

**Îmbrăcămintea de protecție servește la protejarea împotriva descărcărilor inflamabile și nu ca îmbrăcămintea electroizolantă**

### **Cerințe de performanță general aplicabile**

Cerințele de performanță pentru îmbrăcămintea de protecție cu disipare electrostatică pentru a evita descărcările inflamabile sunt descrise în EN 1149-5:2018 / EN 1149-5:2008.

### **Metode de testare**

- Rezistența suprafeței în Ohm Ω (EN 1149-1: 2006)
- Măsurarea scăderii sarcinii în secunde (EN 1149-3:2004)

Îmbrăcămintea de protecție adecvată, de disipare electrostatică, trebuie să fie îmbrăcată și închisă complet înainte de a intra în zone potențial explozive (zonele 1, 2, 20, 21 și 22) și fiecare purtător (f/b) trebuie să verifice funcționalitatea elementelor de fixare înainte de a le purta.

### **Efectul protector este dat numai dacă**

- toate componentele non-antistatice sunt acoperite în orice moment.
- persoana este legată la o sursă de împământare, de ex. prin încălțăminte antistatică.
- îmbrăcămintea se poartă cu gulerul ridicat

### **Efectul protector nu este dat dacă**

- există obiecte care ies din buzunare.
- îmbrăcămintea nu are dimensiunea adecvată purtătorului (f/b).

**Atenție:** Elementele suplimentare care trebuie atașate la îmbrăcămintea de protecție cu disipare electrostatică din motive de siguranță trebuie să fie atașate ferm de îmbrăcămintea (de exemplu, lipite/cusute). Dacă există curele pe îmbrăcămintea, numai accesoriile certificate ATEX pot fi atașate la acestea. Nu sunt

permise etichetele de nume și alte însemne atașate benzilor velcro externe. Accesorii opționale precum curelele care nu au proprietăți de disipare electrostatică trebuie să fie întotdeauna acoperite cu o jachetă închisă în timp ce sunt purtate și nu trebuie purtate peste îmbrăcăminte, de ex. în cazul în care purtați o salopetă. Îmbrăcăminte de lucru sau îmbrăcăminte de protecție nu pot fi purtate într-o atmosferă îmbogățită cu oxigen sau în zona 0 fără acordul prealabil al ofițerului de siguranță responsabil și nu pot fi schimbate, scoase sau îmbrăcate în zone potențial explozive sau atunci când se manipulează materiale inflamabile și substanțe explozive. **Notă:** Îmbrăcăminte obișnuită și îmbrăcăminte de protecție pot fi încărcate static. Cu toate acestea, atunci când sunt purtate, în general, nu prezintă pericol de aprindere dacă persoana este, de ex., legată la o sursă de împământare cu încălțăminte adecvată și podele adecvate. Cu toate acestea, în cazuri individuale, cum ar fi cu îmbrăcăminte rezistentă la intemperii acoperită cu PU, se poate ajunge la niveluri periculoase de încărcare. Dacă nu este garantat contactul permanent cu pielea îmbrăcăminte, trebuie luate măsuri suplimentare pentru a descărca posibila sarcină electrică a îmbrăcăminte, sau întregul sistem de îmbrăcăminte purtat trebuie să respecte EN 1149-5 (lenjerie, cămăși, cămăși, jachete, pantaloni și pantofi). La manipularea explozivilor, adecvarea îmbrăcăminte trebuie verificată separat. Proprietatea disipativă a îmbrăcăminte trebuie să nu fie afectată prin de ex. spălare; dacă este necesar, îmbrăcăminte trebuie tratată din nou sau înlocuită complet. Utilizarea balsamurilor în procesul de spălare și curățare este absolut interzisă.

**Notă:** Dacă proprietatea conductivă a suprafeței textile este atinsă prin fire conductoare încorporate, trebuie să se asigure că aceste fire nu se rup sau nu se deteriorează în timpul perioadei de utilizare. Trebuie evitată solicitarea mecanică excesivă pentru a nu deteriora elementele antistatice.

### **Note importante privind utilizarea prevăzută**

Această îmbrăcăminte de protecție nu este potrivită pentru protecția împotriva tensiunii de la rețea și este posibil să nu îndeplinească cerințele în atmosfere combustibile îmbogățite cu oxigen. Dacă rezistența de contact este mai mică de 100 kOhm, nu există o protecție minimă adecvată împotriva contactului accidental cu elementele sub tensiune. În plus, trebuie să se asigure că este efectuată o împământare suficientă. În cazul contaminării cu orice tip de substanță chimică, îmbrăcăminte trebuie înlocuită imediat, deoarece funcția de protecție ar putea să nu mai fie disponibilă.



### **EN 13034 (echipament tip 6 sau tip PB [6])**

#### **Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.**

*Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu specificațiile EN 13034+A1:2009 și EN ISO 13688:2013*

### **Îmbrăcăminte de protecție chimică EN 13034 (echipament tip 6 sau tip PB [6])**

Îmbrăcăminte de protecție îndeplinește cerințele standardului european EN 13034:2005+A1:2009 (DIN EN 13034:2005+A1:2009-08) - îmbrăcăminte de protecție împotriva substanțelor chimice lichide - cerințe de performanță pentru îmbrăcăminte de protecție chimică cu performanță de protecție limitată împotriva lichidelor substanțe chimice (echipamente tip 6 și tip PB [6]) și EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Echipament de protecție - Cerințe generale

Îmbrăcăminte de protecție chimică Tipul 6 și Tipul PB [6] constituie cel mai scăzut nivel de performanță de protecție chimică și este potrivită pentru pulverizare chimică ușoară, aerosoli lichizi sau pentru stropi de impact cu presiune joasă.

Costumele de protecție chimică de tip 6 acoperă și protejează cel puțin trunchiul și coapsele

Îmbrăcăminte oferă performanțe de protecție limitate împotriva substanțelor chimice lichide (Tipul 6 și Tipul PB [6]).

După expunerea la substanțe chimice, îmbrăcăminte trebuie schimbată imediat.

Efectul de protecție se bazează în esență pe o construcție densă a țesăturii și un finisaj de țesătură care respinge acizi.

### **Efectul protector nu este dat dacă**

- Îmbrăcăminte de protecție este contaminată cu substanțe inflamabile sau foarte inflamabile.
- Cămășile cu funcție de protecție sunt realizate cu purtarea lor introduse în pantaloni și, prin urmare, suprapunerea necesară nu este realizată.

**Atenție:** Este recomandat să purtați lenjerie intimă adecvată sub îmbrăcăminte. Acizii și substanțele alcaline pot intra în buzunarele deschise. Prin urmare, asigurați-vă întotdeauna că acestea sunt purtate închise. Dacă substanțele chimice (acizi, alcalii, solvenți etc.) afectează îmbrăcăminte, deteriorarea ulterioară a materialului utilizat din cauza expunerii pe termen lung nu poate fi exclusă, chiar dacă funcția de protecție pentru purtător (f/b) este pe deplin garantată. Semnele de deteriorare chimică pot fi modificări vizuale puternice (incipiente destrămări) în zona de contaminare, care pot duce la o reducere a funcției de protecție.

#### **Metode de testare ale EN 13034 tip 6 și tip PB [6] (testări de bază):**

Rezistența chimică este determinată și clasificată în primul rând de indicele de respingere (R) (cerința minimă R > 80%) și indicele de penetrare (P) (cerința minimă P < 10%). Clasa 1 corespunde celei mai inferioare, iar clasa 3 celei mai înalte valori.

Pentru acest test se folosesc următoarele substanțe chimice: 30% acid sulfuric (H<sub>2</sub> SO<sub>4</sub>) / 10% hidroxid de sodiu (NaOH) / o-xilen (nediluat) / butan-1-ol (nediluat). Dacă sunt utilizate alte substanțe chimice sau concentrații, acestea trebuie verificate în mod explicit.

EN 13034 specifică un număr mare de cerințe pentru protecția chimică. Printre altele, acestea sunt cerințe pentru material, cusături și conexiuni. Una dintre aceste multe cerințe este rezistența la substanțe chimice. Standardul este îndeplinit în acest sens dacă una dintre cele 4 substanțe chimice trece testul. În cel mai rău caz, aceasta înseamnă că rezistența este doar la o substanță chimică, la o concentrație, la o temperatură și pentru o perioadă de timp Cu toate acestea, rezistența chimică este definită de mai mulți factori: Substanțele chimice, concentrația, temperatura, durata, modul de expunere a îmbrăcăminte de protecție la solicitarea chimică și mecanică asupra îmbrăcăminte de protecție.

Prin urmare, declarația de protecție chimică conform tipului 6 poate fi înțeleasă doar ca o primă indicație. Adecvarea îmbrăcăminte de protecție trebuie verificată individual pentru fiecare loc de muncă în condițiile speciale.

Pentru îmbrăcăminte de protecție chimică de **tip 6**, costumul este testat folosind un test de pulverizare (test de ceață).

#### **Note importante privind utilizarea prevăzută**

Agentul de impregnare utilizat pentru modernizarea echipamentului FC trebuie să fie adaptat bunurilor respective și funcțiilor lor de protecție și ar trebui să fie efectuat de un spălător comercial. Toate articolele de îmbrăcăminte certificate conform EN 13034 Tip 6/Tip PB[6] oferă doar protecție parțială a corpului. Îmbrăcăminte contaminată trebuie eliminată imediat.

Indicele de respingere, indicele de penetrare și valorile de rezistență obținute pentru materialul exterior pot fi citite pe o etichetă suplimentară de pe îmbrăcăminte, de exemplu EN 13034 tip 6 / tip PB [6]:

Acid sulfuric 30%

Indicele de repulsie (R)	Clasa x	butan – 1 – ol	
Indicele de penetrare (P)	Clasa x	Indicele de repulsie (R)	Clasa x
		Indicele de penetrare (P)	Clasa x

Sodă caustică 10%

Indicele de repulsie (R)	Clasa x	IRezistență la abraziune	Clasa x
Indicele de penetrare (P)	Clasa x	Rezistență la abraziune	Clasa x
		Rezistență la tracțiune	Clasa x
		Rezistență la perforare	Clasa x
		Rezistență cusăturii	Clasa x

o-xilen

Indicele de repulsie (R)	Clasa x
Indicele de penetrare (P)	Clasa x



**EN 343**

**Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.**

*Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu specificațiile EN 343+A1:2007, EN 343:2019 și EN ISO 13688:2013*

#### **Îmbrăcăminte de protecție - Protecție împotriva ploii**

Îmbrăcăminte de protecție îndeplinește cerințele standardelor europene EN 343:2003+A1:2007+AC:2009 (DIN EN 343:2010-05) sau EN 343:2019 (DIN EN 343:2019-06) – Îmbrăcăminte de protecție la ploaie - și EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Echipament de protecție - Cerințe generale

Acest standard european specifică cerințele și metodele de testare pentru materialele și cusăturile îmbrăcăminte de protecție împotriva influenței precipitațiilor (de exemplu, ploi, zăpadă), a ceții și a umidității solului.

Conform PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa I, îmbrăcăminte de protecție împotriva intemperiei care este evaluată conform EN 343:2010 este categoria I, punctul e) condițiile meteorologice care nu sunt de natură extremă. Se poate efectua un control intern al producției conform Modulului A.

### **Clase de performanță**

Ambele clase de performanță atinse sunt întotdeauna tipărite pe eticheta de lângă pictograma EN 343.

- clasa de rezistență la pătrunderea apei [Pa; Valoarea WP]

Determină efectul de protecție al îmbrăcăminte împotriva pătrunderii apei de ploaie. Clasa 1 corespunde celei mai inferioare clase, iar clasa 4 celei mai înalte.

- Clasa de rezistență la vapori de apă [ $m^2Pa/W$ ; valoare  $R_{et}$ ]

Această valoare indică cât de multă rezistență oferă materialul la trecerea vaporilor de apă. Cu cât valoarea  $R_{et}$  a unui articol de îmbrăcăminte este mai mică, cu atât acesta este mai respirabil. Clasa 1 corespunde celei mai inferioare clase, iar clasa 4 celei mai înalte.

- Îmbrăcăminte finisată R testată în turnul de ploaie (Opțional)



**EN 343:2019**

- Y Clasa de rezistență la apă
- Y Clasa de rezistență la vapori de apă
- R Îmbrăcăminte finisată testată în turnul de ploaie (Opțional)

Consultați eticheta pentru nivelurile de performanță.

Un **X** în marcaj indică faptul că acest element nu a fost verificat.

O orientare inițială cu privire la timpul recomandat de purtare poate fi găsită în următorul tabel din EN 343:

Temperatura mediului, în °C	Clasă/Timp de purtare, în min			
	1 $R_{et} > 40 m^2Pa/W$	2 $25 < R_{et} \leq 40 m^2Pa/W$	3 $5 < R_{et} \leq 25 m^2Pa/W$	4 $R_{et} \leq 15 m^2Pa/W$
25	60 min	105 min	180 min	-
20	75 min	250 min	-	-
15	100 min	-	-	-
10	240 min	-	-	-
5	-	-	-	-

" - ": „Fără limitare a timpului de purtare”

### **Efectul protector nu este dat dacă**

- obiectele ascuțite sunt atașate de saci sau transportate în saci
- îmbrăcăminte este perforată.



**EN 14058**

**Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.**

Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu specificațiile EN 14058:2017 și EN ISO 13688:2013

### **Îmbrăcăminte pentru protecție împotriva mediului rece**

Această îmbrăcăminte de protecție poate oferi un anumit nivel de protecție împotriva unui mediu rece (-5°C și peste) pentru o anumită perioadă de timp. Totuși, efectul de protecție depinde de condiția fizică și de activitatea purtătorului (f/b), de celelalte tipuri de îmbrăcăminte folosite și de condițiile de mediu precum viteza vântului, temperatura sau umiditatea. Nu include cerințe speciale pentru articolele pentru acoperirea capului, pantofii și mănușile destinate prevenirii hipotermiei localizate. Efectul de izolare poate fi redus prin procese de curățare.

### **Efectul protector nu este dat dacă**

- apare transpirație abundentă.

### **Pictograma și nivelul de performanță pentru îmbrăcăminte de protecție împotriva frigului**



EN 14058

- Y Clasa de rezistență termică,  $R_{ct}$
- Y Clasa de permeabilitate la aer, AP
- Y Izolație termică de bază rezultată măsurată  $I_{cler}$  în  $m^2 \times K/W$  (Opțional)
- Y Rezistență la apă, WP (opțional)

Consultați eticheta pentru nivelurile de performanță.

Un **X** în marcaj indică faptul că acest element nu a fost verificat.

**Clasele de performanță (testele de bază identificate în etichetă):**

- Rezistența termică [ $m^2K/W$ ; valoare  $R_{ct}$ ]  
Determină fluxul de căldură uscată prin material  
Clasificare în 4 clase. Clasa 1 corespunde celei mai inferioare, iar clasa 4 celei mai înalte valori de izolare. Cu cât clasa este mai mare, cu atât este mai mare izolarea termică a îmbrăcămintei.
- Permeabilitatea aerului [ $mm/s$ ; Valoarea AP]  
Clasificare în 3 clase. Clasa 1 corespunde celei mai inferioare clase, iar clasa 3 celei mai înalte clase. Cu cât clasa este mai mare, cu atât permeabilitatea la aer este mai mică.
- Izolarea termică de bază rezultată  $I_{cler}$  (testată cu îmbrăcăminte cu referința R) a pieselor de îmbrăcăminte (Opțional).
- Rezistența la apă [Pa; Valoare WP] (Opțional).

**Note importante privind utilizarea prevăzută**

Îmbrăcămintea trebuie purtată în medii răcoroase, caracterizate în general printr-o posibilă combinație de umiditate și vânt la temperaturi de  $-5^{\circ}C$  și peste. Dacă nu există o valoare WP pe etichetă, îmbrăcămintea nu este concepută pentru a oferi protecție împotriva pătrunderii apei.

Izolarea termică de bază  $I_{cler}$  a îmbrăcămintei și temperaturile ambiante în  $^{\circ}C$  pentru egalizarea căldurii cu durate diferite de încărcare

Izolare $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Persoană purtătoare, care lucrează în poziție stând în picioare, 75 W/m <sup>2</sup>			
	Viteza aerului			
	0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h
0,170	21	9	24	15
0,265	13	0	19	7
0,310	10	- 4	17	3

Izolarea termică de bază  $I_{cler}$  rezultată a îmbrăcămintei și temperaturile ambiante în  $^{\circ}C$  pentru egalizarea căldurii cu durate diferite de încărcare

Izolare $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Persoană purtătoare cu activitate în deplasare							
	Ușoară / 115 w/m <sup>2</sup>				Medie / 170 W/m <sup>2</sup>			
	Viteza aerului							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h
0,170	13	0	18	7	1	- 12	8	- 4
0,265	3	- 12	9	-3	- 12	- 28	- 2	- 16
0,310	- 2	- 18	6	-8	- 18	- 36	- 7	- 22



EN ISO 20471

Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.

Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu specificațiile EN ISO 20471:2013 și EN ISO 20471+A1:2016 și EN ISO 13688:2013

**Îmbrăcăminte de avertizare de înaltă vizibilitate - Metode și cerințe de testare**

Îmbrăcămintea de protecție îndeplinește cerințele standardelor europene EN ISO 20471:2013 / EN ISO 20471:2013+A1:2016 - Echipamente pentru vizibilitate sporită - și ale EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Echipament de protecție - Cerințe generale

**Îmbrăcăminte de avertizare - metode de testare și cerințe conform EN ISO 20471**

este îmbrăcămintea de protecție care semnalizează vizual prezența purtătorului (f/b) cu intenția de a-l face vizibil în toate condițiile de iluminare, atât în condiții de zi, cât și pe întuneric prin iluminarea, prin iluminarea cu faruri.

#### Sfaturi privind selectarea EIP, luând în considerare riscul care trebuie îndeplinit:

Următorii factori de influență pot fi utilizați într-o evaluare a riscului:

- Comportamentul pasiv al purtătorului (f/b) atunci când lucrează în trafic fluid cu o viteză > 60 km/h = risc ridicat = proiectarea îmbrăcămintei de avertizare de clasa 3.
- Comportamentul pasiv/activ al purtătorului (f/b) atunci când lucrează în trafic fluid cu o viteză ≤ 60 km/h = risc ridicat = proiectarea îmbrăcămintei de avertizare de clasa 2.
- Comportamentul pasiv al purtătorului (f/b) atunci când lucrează în trafic fluid cu o viteză ≤ 30km/h = risc ridicat = proiectarea îmbrăcămintei de avertizare de clasa 1.

În ciuda informațiilor furnizate, responsabilitatea finală pentru propria dumneavoastră siguranță revine persoanei care poartă acest echipament. Efectuarea unei analize de risc este deci absolut necesară.

Cel mai înalt nivel de protecție este în general atins prin purtarea de îmbrăcămintă (jachetă individuală sau jachetă și pantaloni) din clasa de avertizare 3. Partea de sus și de jos a îmbrăcămintei certificate conform acestui standard trebuie întotdeauna evaluate individual dacă sunt certificate ca articole individuale. Evaluarea unei combinații de îmbrăcămintă de jachetă și pantaloni în conformitate cu clasa de avertizare trebuie, de asemenea, verificată de o agenție de testare independentă. Îmbrăcămintea trebuie purtată închisă atunci când se intră în o zonă periculoasă.

#### Clase de performanță:

Suprafețele minime de material vizibil [m<sup>2</sup>]

Clasele (1-3) de îmbrăcămintă de avertizare diferă în ceea ce privește suprafața materialului de fundal fluorescent vizibil (de exemplu, portocaliu-roșu) și materialul retroreflectorizant (reflectorizant) (benzi reflectorizante). Cu cât suprafețele sunt mai mari, cu atât clasificarea este mai mare, ceea ce înseamnă că clasa 3 îndeplinește cele mai înalte cerințe.

**Atenție:** X – clasa de protecție de avertizare se găsește lângă pictogramă.

Îmbrăcămintea de clasa a 3-a trebuie să se înfășoare în jurul trunchiului (partea superioară a corpului) și să acopere o pereche de membre - picioare sau brațe - astfel încât o vestă de mare vizibilitate nu poate ajunge niciodată la clasa 3. De asemenea, pantalonii purtați singuri nu ating clasa de avertizare 3.

#### Efectul protector nu este dat dacă

- articolele de îmbrăcămintă sunt defecte sau murdare (de exemplu, uzură, formarea de găuri, uzura elementelor de fixare).

Îmbrăcămintea de înaltă vizibilitate nu trebuie să fie scurtată sau rulată.

Ulterior nu pot fi atașate insigne, embleme brodate, embleme de plasture sau accesorii similare.

Desprinderea sau îndepărtarea articolelor de îmbrăcămintă (de exemplu, buzunare, benzi reflectorizante) nu este permisă.

Reparațiile pot fi efectuate numai de o firmă specializată, folosind material original.

#### Note importante privind utilizarea prevăzută

Îmbrăcămintea de protecție trebuie selectată pe baza unei evaluări a riscurilor pe baza locației și a condițiilor de vedere de zi sau de noapte și atribuită conform claselor de risc ale standardului. Trebuie luate în considerare potrivirea îmbrăcămintei, mărimea îmbrăcămintei, confortul la purtare și libertatea de mișcare a persoanei care poartă acest echipament. Funcția de protecție a materialului fluorescent și a materialului retroreflectorizant (exemplu: benzi reflectorizante) trebuie verificate după fiecare spălare precum și la îmbrăcare.

Materialul fluorescent și materialul retroreflectorizant nu trebuie purtate acoperite.

Dacă o vestă sau altă piesă de îmbrăcămintă este purtată peste Îmbrăcămintă de înaltă vizibilitate/EIP de înaltă vizibilitate destinată sau este purtată în combinație cu alte elemente de îmbrăcămintă de protecție sau purtând curele/hamuri, echipamentul individual de protecție certificat nu trebuie să fie afectat. Aici, aria minimă a materialului fluorescent și a materialului retroreflectorizant, care este baza pentru clasa de protecție necesară, trebuie păstrată.

Numărul maxim specificat de cicluri de spălare și/sau curățare nu este singurul factor care influențează durata de viață a îmbrăcămintei. Durata de viață și vizibilitatea în timpul zilei și nopții depind de modul de utilizare (de exemplu, cât de murdară este), îngrijire (de exemplu, de agenți de curățare sunt folosiți, ce reparații sunt aduse îmbrăcămintei) și de modul de depozitare (de exemplu, depozitare ferită de lumină), astfel încât îmbrăcămintea, realizată din materiale foarte vizibile, să aibă vizibilitate din toate părțile (360°). Dacă numărul maxim de cicluri de curățare nu este specificat pe eticheta de îngrijire, materialul trebuie testat după cel puțin



5 cicluri de îngrijire. Lucrările de reparații ulterioare ale materialului trebuie efectuate numai folosind materiale originale și numai după consultarea producătorului sau distribuitorului.

### EN ISO 20471:2013 + A1:2016, RIS-3279-TOM Nr 2 (2019) Standard pentru industria feroviară

Articolele de îmbrăcăminte care au fost testate conform cerințelor RIS-3279-TOM sunt identificate ca atare pe etichetă. Pantalonii de clasa 1 (RIS 3279) trebuie purtați împreună cu piese de îmbrăcăminte pentru partea de sus a corpului, din clasa RIS 3279 corespunzătoare.



EN 17353

#### Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.

Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu specificațiile EN 17353:2020 și EN ISO 13688:2013

#### **Îmbrăcăminte de protecție - Echipament de înaltă vizibilitate pentru situații de risc mediu - Metode și cerințe de testare**

Îmbrăcămintea de protecție îndeplinește cerințele standardelor europene EN 17353:2020 (DIN EN 17353:2020) - Echipamente pentru vizibilitate sporită pentru situații de risc mediu - și ale EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Echipament de protecție - Cerințe generale

Echipamentul de vizibilitate îmbunătățită este menit să facă vizibilă prezența persoanei care îl poartă, atunci când aceasta se află în situații cu risc mediu, îmbunătățind vizibilitatea în toate condițiile posibile de lumină naturală și/sau când este iluminat cu farurile vehiculului sau cu proiectoarele în întuneric.

#### Sfaturi privind selectarea EIP, luând în considerare riscul care trebuie îndeplinit:

În ciuda informațiilor furnizate, responsabilitatea finală pentru propria dumneavoastră siguranță revine persoanei care poartă acest echipament. Efectuarea unei analize de risc este deci absolut necesară. Îmbrăcămintea adecvată pentru risc mediu nu este aplicabilă pentru echipamentele de înaltă vizibilitate în situații cu risc ridicat reglementate de EN ISO 20471. După analiza pericolelor, Anexa A din EN 17353:2020 vă oferă o orientare inițială pentru selecție. Următorii factori de influență pot fi utilizați într-o evaluare a riscului:

Nivelul de risc	Factor de influență al nivelului de risc		Nivelul de risc
	Viteza vehiculului	Participanții la trafic	
risc înalt EN ISO 20471, clasa 3	>60km/h	pasiv	vizibilitate înaltă
risc înalt EN ISO 20471, clasa 2	≤60km/h	pasiv	
risc înalt EN ISO 20471, clasa 1	≤30km/h	pasiv	
risc mediu EN 17353 , tip A, B, AB	≤60km/h	activ	vizibilitate crescută
	≤15km/h	pasiv	
risc redus	-	-	Vizibilitate

#### Clase de performanță:



- **Lumină natură de zi, tip A:** Echipamente care utilizează material fluorescent. Se poartă când există riscul de a nu fi văzut, doar în condiții de lumina zilei



- **Întuneric tip B:** Echipamente care utilizează material retroreflectorizant. Se poartă când există riscul de a nu fi văzut, doar în condiții de întuneric. Tipul B se poate clasifica în 3 nivele: B1 (atârând liber), B2 (pe membre), B3 (pe trunchi sau pe trunchi și membre).



- **Lumină naturală de zi tip AB, semiîntuneric, întuneric:** Echipamente care utilizează material fluorescent și retroreflectorizant sau material cu proprietăți combinate. Se poartă când există riscul de a nu fi văzut, doar în condiții de lumină de zi, semiîntuneric sau întuneric. Tipul AB se poate clasifica în 2 nivele: AB2 (pe membre), AB3 (pe trunchi sau pe trunchi și membre).

### **Efectul protector nu este dat dacă**

- articolele de îmbrăcăminte sunt defecte sau murdare (de exemplu, uzură, formarea de găuri, uzura elementelor de fixare).

Îmbrăcămintea nu trebuie tăiată sau răsturnată într-un mod care să afecteze cantitatea de material fluorescent sau reflectorizant.

Desprinderea sau îndepărtarea articolelor de îmbrăcăminte (de exemplu, buzunare, benzi reflectorizante) nu este permisă.

### **Note importante privind utilizarea prevăzută**

Îmbrăcămintea de protecție trebuie selectată pe baza unei evaluări a riscurilor pe baza locației și a condițiilor de vedere de zi sau de noapte și atribuită conform tipurilor standardului. Trebuie luate în considerare potrivirea îmbrăcăminte, mărimea îmbrăcăminte, confortul la purtare și libertatea de mișcare a persoanei care poartă acest echipament. Materialul fluorescent și materialul retroreflectorizant nu trebuie transportate acoperite.

Funcția de protecție a materialului fluorescent și a materialului retroreflectorizant (exemplu: benzi reflectorizante) trebuie verificate după fiecare spălare precum și la îmbrăcare. Numărul maxim specificat de cicluri de spălare și/sau curățare nu este singurul factor care influențează durata de viață a îmbrăcăminte. Durata de viață și vizibilitatea în timpul zilei și nopții depind de modul de utilizare (de exemplu, cât de murdară este), îngrijire (de exemplu, de agenți de curățare sunt folosiți, ce reparații sunt aduse îmbrăcăminte) și de modul de depozitare (de exemplu, depozitare ferită de lumină), astfel încât îmbrăcămintea, realizată din materiale foarte vizibile, să aibă vizibilitate din toate părțile (360\*). Dacă numărul maxim de cicluri de curățare nu este specificat pe eticheta de îngrijire, materialul trebuie testat după cel puțin 5 cicluri de îngrijire. Lucrările de reparații ulterioare ale materialului trebuie efectuate numai folosind materiale originale și numai după consultarea producătorului sau distribuitorului.



**EN 510**

**Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.**

*Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu specificațiile EN 510:1993 și EN ISO 13688:2013/ (EN 340:2003)*

### **Specificații pentru îmbrăcămintea de protecție pentru zonele în care există riscul de a se încurca în părțile mobile**

Îmbrăcămintea de protecție îndeplinește cerințele standardelor europene EN 510:1993 (DIN EN 510:1993-03) - specificații pentru îmbrăcămintea de protecție pentru zonele în care există risc de încurcare în părțile mobile - și EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) - îmbrăcăminte de protecție - cerințe generale/ EN 340:2003 (DIN EN 340:2004-03) - îmbrăcăminte de protecție - cerințe generale.

Îmbrăcăminte de protecție care trebuie purtată atunci când riscul de încurcare care poate fi generat de piesele mobile ale mașinii nu poate fi eliminat complet prin măsuri constructive de siguranță.

Îmbrăcăminte concepută pentru a proteja partea superioară și inferioară a corpului, gâtul, brațele și picioarele purtătorului (f/b) împotriva riscului de a se încurca și de a fi atrași de mașini aflate în mișcare.

### **Efectul protector nu este dat dacă**

- Elementele de închidere utilizate nu permit îndepărtarea rapidă în caz de urgență
- Butonierele, nasturii, cemele, fermoarele, cataramele sau alte tipuri de elemente de fixare sunt deteriorate chimic sau mecanic.



**EN 13758-2**

**Trebuie respectate informațiile de mai sus din instrucțiunile generale.**

*Dezvoltarea produselor, testele și evaluările se bazează pe PSA-VO (UE) 2016/425, Anexa II, împreună cu specificațiile EN 13758-2:2006 și EN ISO 13688:2013/(EN 340:2003)*

### **Textile – îmbrăcăminte de protecție împotriva radiațiilor ultraviolete de la soare**

Îmbrăcămintea de protecție îndeplinește cerințele standardelor europene EN 13758-2:2003+A1:2006 (EN 13758-2:2003+A1:2006-06) - Textile - Îmbrăcăminte de protecție împotriva radiațiilor solare ultraviolete - Partea 2: Clasificare și marcare de îmbrăcăminte - și ale standardelor EN ISO 13688:2013 (DIN EN ISO

13688: 2013-12) - Îmbrăcăminte de protecție - cerințe generale/ EN 340:2003 (DIN EN 340:2004-03) - Îmbrăcăminte de protecție - cerințe generale.

Standardul european **EN 13758-1 definește metoda** de determinare a transmittanței radiației solare ultraviolete pentru textile. **Etichetarea** îmbrăcăminteii este specificată în **EN 13758-2**

#### **Metoda de testare**

Factorul de protecție UV (valoarea UPF) indică gradul de protecție. Această valoare cea mai mică a factorului de protecție UV trebuie să fie de cel puțin 40. Marcajul este întotdeauna UPF 40+ în legătură cu pictograma cu soare.

#### **Efectul protector nu este dat dacă**

- zona corpului care trebuie protejată nu este acoperită complet (de exemplu, dacă partea superioară și inferioară a corpului nu sunt acoperite corespunzător pentru a le proteja).

#### **Note importante privind utilizarea prevăzută**

Lumina soarelui provoacă leziuni ale pielii. Doar suprafețele acoperite sunt protejate de razele UV-A și UV-B. Protecția necesară a textilelor și a pieselor finite se modifică prin utilizare, întindere sau expunere la umiditate.