



## GEBRUIKSAANWIJZING PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN (PBM)

Lees deze instructies zorgvuldig voordat u deze kledij gebruikt. Raadpleeg uw veiligheidsingenieur of leidinggevende met betrekking tot de geschikte kledij voor uw specifieke werksituatie. Bewaar deze instructies zorgvuldig zodat u ze kan raadplegen op elk gewenst moment.

Verklaring van overeenkomst van dit PBM en een nog uitvoeriger gebruiksaanwijzing: zie <http://sio.to/eudoc>



Dit artikel voldoet aan de fundamentele voorschriften van de [EU Verordening 2016/425](#) betreffende de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) op basis van de Europese geharmoniseerde norm(en); de overeenkomstige pictogrammen en beschermingsklassen vindt U op het innaailabel van dit kledingstuk.

Met uitzondering van kledij die enkel met [EN 343](#) en/of [EN 14058](#) en/of [EN 13758-2](#) gelabeld zijn (en onder autocertificatie vallen), werden al onze andere PBM's waar deze handleiding betrekking op heeft (met uitzondering indien  $R_{ct} > 0.25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ ), gecertificeerd door Centexbel, Technologiepark 70, B-9052 Zwijnaarde - NB 0493. Indien dit nummer 0493 rechts naast het CE pictogram op het innaailabel staat vermeld, betekent dit dat dit een categorie III PBM van complex ontwerp is die de gebruiker moeten beschermen tegen gevaren die dodelijk zijn of de gezondheid ernstig en onherstelbaar kunnen schaden en wordt de monitoring kwaliteitsborging van het productieproces uitgevoerd door Centexbel.

Dit PBM voldoet aan de Algemene Norm [EN ISO 13688:2013 / EN ISO 3688:2013+A1:2021](#). Dit PBM is conform de REACH Verordening en bevat geen stoffen waarvan op vandaag bekend is dat ze allergische reacties uitlokken of waarvan gekend is dat ze carcinogeen of mutageen zijn. Zoals alle PBM's beschermt dit product u niet tegen alle risico's! Zie uw specifieke risico-analyse.

Dit PBM zal ook in combinatie met andere PBM's (ook niet kleding PBM's) gedragen worden. Verzekeer U van de compatibiliteit en het juiste gebruik in combinatie van de verschillende PBM's. Lees ook de handleidingen van de andere PBM's.

Voor wat bescherming tegen regen, koude, chemicaliën, vuur en hitte,... betreft, is het evident dat je enkel bescherming geniet aan de delen van het lichaam die door het PBM bedekt zijn bij uitgevoerde werkzaamheden en -bewegingen. Daar een combinatie van verschillende kledingstukken mogelijk is, dient u zich te vergewissen dat alle delen van het lichaam bedekt zijn door de juiste beschermingsniveau's.

**Wijzigingen aanbrengen aan deze kledij (zonder de toestemming van Sioen) is niet toegelaten! Voor optimale en conforme bescherming dient u alle aanwezige sluitingen te sluiten.**

Drag **nooit** een beschadigd kledingstuk. Een beschadigd kledingstuk dient onmiddellijk buiten gebruik gesteld te worden en hersteld of vervangen te worden. Verwittig onmiddellijk uw verantwoordelijke. Bij 'end of life' dient dit kledingstuk in gecontroleerde omstandigheden verzameld, verwijderd en behandeld te worden (professionele ophaaldienst voor mechanische of thermische recyclage,...) in een gespecialiseerd bedrijf. Sioen heeft geen terugnameverplichting.

**Wij adviseren professioneel onderhoud** (via interne of externe wasserij). Specifieke onderhoudsinstructies voor commerciële wasserijen zijn beschikbaar op aanvraag bij Sioen of op de Sioen website <http://sio.to/eudoc>. De onderhoudsvorschriften voor huishoudelijk wassen (tevens mogelijk bij een professionele wasserij!) staan op het innaailabel van het kledingstuk.

Meer uitleg over deze symbolen vindt U op de Sioen website <http://sio.to/eudoc>.

Voor meer informatie over de onderhoudsvorschriften, herstel en veilige vernietigingsmethodes, contacteer steeds uw Sioen distributeur.

| Label                                                                              | Betekenis                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAX                                                                                | Maximaal (theoreetisch) aantal reinigingsbeurten betekent certificatie testen uitgevoerd na x reinigingsbeurten.                                                                                                                                                                      |
|   | Vervaldag of 'gebruiken tot' datum.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Certificatie testen uitgevoerd na een industrieel wasproces (zie <a href="http://sio.to/eudoc">http://sio.to/eudoc</a> ).                                                                                                                                                             |
|  | De waarden ingevuld bij A, B, C zijn de overeenkomstige lichaamsmaten (in cm) waarvoor dit kledingstuk geschikt is. De verschillende matentabellen vindt u op onze website <a href="http://sio.to/eudoc">http://sio.to/eudoc</a> .<br>(A: Omtrek lenden - B: Borstomtrek - C: Lengte) |

Laat uw kledingstuk niet te vuil worden. **Bevuilde kledij kan leiden tot een gereduceerde bescherming.** Chemicaliën (en ook bij langdurige inwerking ervan bij vuil opbergen van de kledij) kunnen de beschermde eigenschappen van de kledij aantasten.

Controleer bij het afhalen van uw kledij of u de juiste maat hebt en of er geen zichtbare beschadigingen op te merken zijn.

Algemeen geldt dat de kledij zo moet worden gekozen dat men de werkzaamheden comfortabel en ongehinderd kan uitvoeren.

### Naspeurbaarheid productie

Onderaan op het label staan de nodige gegevens vermeld.

### Stockagevoorschriften

Wanneer u het kledingstuk niet draagt, dient u het droog, niet gecomprimeerd, in een goed verluchte ruimte op te bergen. Vermijd extreme temperaturen en vermijd direct zonlicht zodat er geen kleurveranderingen kunnen optreden. Klachten over kleurveranderingen zullen niet worden aanvaard.

Sioen staat niet in voor de schade ontstaan naar aanleiding van oneigenlijk gebruik van het PBM of elk gebruik dat niet 100% overeenstemt met de hierboven aangegeven gebruiksvoorschriften.

## EN 343:2019

### Bescherming tegen regen



EN 343

Beschermingskledij met referentie WR  $x, y, R$

| $x$ of $y$<br>(Zie etiket) | $x$ : Waterdichtheid (m) | $y$ : Waterdampdoorlaatbaarheidsweerstand (Ret: $m^2 \cdot Pa/W$ ) |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Klasse 1                   | $\geq 0.8$               | Ret > 40                                                           |
| Klasse 2                   | $\geq 0.8^*$             | $25 < Ret \leq 40$                                                 |
| Klasse 3                   | $\geq 1.3^*$             | $15 < Ret \leq 25$                                                 |
| Klasse 4                   | $\geq 2^*$               | Ret $\leq 15$                                                      |

(\* ) Waterkolom weefsel getest na voorbehandelingen.

R = Regentorentest op kledij, optioneel (aangeduid als 'x' wanneer niet getest)

Bij kledij met y: klasse 1 zal op het label de aanbeveling 'Bepaalde draagtijd' voorzien worden. Onderstaande tabel is een indicatie voor de aanbevolen continue draagtijd bij verschillende temperaturen. De draagtijd kan verlengd worden door het gebruik van bijvoorbeeld ventilatieopeningen, ... .

| Temperatuur van de werkomgeving    | 25 °C  | 20 °C  | 15 °C   | 10 °C   | 5 °C   |
|------------------------------------|--------|--------|---------|---------|--------|
| Aanbevolen max. continue draagtijd | 60 min | 75 min | 100 min | 240 min | n.v.t. |

De waterdampdoorlaatbaarheid, combinatie van modulaire meerlagige kledij (vb. onderkledij met vochtabsorberende en -transporterende eigenschappen, thermische isolatie), ergonomische factoren (pasvorm, maat, elasticiteit) dragen bij tot uw comfort.

Opmerking: Voor modellen met afneembare mouwen kan de waterdichtheid mogelijks verminderd zijn ter hoogte van de rits voor het inritsen van de mouwen.

EN 343:2003 +A1:2007

Bescherming tegen regen en gure weersomstandigheden



Beschermingskledij met referentie WR  $x,y$

| $\frac{x \text{ or } y}{\text{(Zie etiket)}}$ | $x$ : Waterdichtheid (m) | $y$ : Waterdampdoorlaatbaarheidsweerstand (Ret: $\text{m}^2 \cdot \text{Pa/W}$ ) |
|-----------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Klasse 1                                      | $\geq 0.8$               | Ret > 40                                                                         |
| Klasse 2                                      | $\geq 0.8^*$             | $20 < \text{Ret} \leq 40$                                                        |
| Klasse 3                                      | $\geq 1.3^*$             | Ret $\leq 20$                                                                    |

(\*) Waterkolom weefsel getest na voorbehandelingen.

Bij kledij met  $y$ : klasse 1 zal op het label de aanbeveling 'Beperkte draagtijd' voorzien worden. Onderstaande tabel is een indicatie voor de aanbevolen continue draagtijd bij verschillende temperaturen. De draagtijd kan verlengd worden door het gebruik van bijvoorbeeld ventilatieopeningen,....

| Temperatuur van de werkomgeving    | 25 °C  | 20 °C  | 15 °C   | 10 °C   | 5 °C   |
|------------------------------------|--------|--------|---------|---------|--------|
| Aanbevolen max. continue draagtijd | 60 min | 75 min | 100 min | 240 min | n.v.t. |

De waterdampdoorlaatbaarheid, combinatie van modulaire meerlagige kledij (vb. onderkledij met vochtabsorberende en -transporterende eigenschappen, thermische isolatie), ergonomische factoren (pasvorm, maat, elasticiteit) dragen bij tot uw comfort.

Note: For models with detachable sleeves, waterproofing may be reduced at the level of the zipper for zip-up of the sleeves.

Opmerking: Voor modellen met afneembare mouwen kan de waterdichtheid mogelijk verminderd zijn ter hoogte van de rits voor het inritsen van de mouwen.

## Seizoensbeschermingskledij - Bescherming tegen water

Dit picto zonder [EN 343](#) normvermelding wijst op seizoensbeschermingskledij (autocertificatie) met een basisbescherming tegen lichte regenval en motregen en waarvan de naden niet noodzakelijk waterdicht zijn uitgevoerd.



### EN ISO 20471:2013 +A1:2016

De kledij doet de gebruiker opvallen bij geringe zichtbaarheid in hoog risico situaties



EN ISO 20471

Door de combinatie van een fluorescerend basismateriaal met retroreflecterende banden wordt uw aanwezigheid gesignaleerd in respectievelijk daglicht of in het donker (in het licht van koplampen).

*Beschermingskledij met referentie HRVx*

| <u>x (Zie etiket)</u> | Fluorescerend (m <sup>2</sup> ) | Retro-reflecterend (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Klasse 1              | ≥ 0.14                          | ≥ 0.10                               |
| Klasse 2              | ≥ 0.50                          | ≥ 0.13                               |
| Klasse 3              | ≥ 0.80                          | ≥ 0.20                               |

*Het kledingstuk dient volledig gesloten te worden en mag niet bedekt worden teneinde de zichtbaarheid te verzekeren.*

De zichtbaarheid is afhankelijk van het gebruik (vb. bevuilding,...), het onderhoud (reparatie, reiniging,...) en de opslag (bij voorkeur opbergen in een donkere omgeving). Het maximaal aantal toegelaten onderhoudsbeurten wordt op het label vermeld 'Max xx' (dit is een aanduiding van het aantal wasbeurten waarna de certificatie is uitgevoerd), maar dit is niet de enige factor die de levensduur van het kledingstuk zal bepalen. De levensduur zal ook afhangen van gebruik, onderhoud, bewaringscondities,... . Voorzichtigheid geboden bij wassen met andere donkere kledingstukken (gevaar voor aanbloeden). Het is mogelijk dat de kleur na belichting in een ander kleurgebied valt dan oorspronkelijk, echter ook dan blijft de kleur [EN ISO 20471](#) conform.

Bij een PBM met uitneembare mouwen kan (zal) de klasse lager zijn met uitgeritste mouwen (zie label). Een mouwloos [EN ISO 20471](#) Klasse 3 kledingstuk moet gecombineerd worden met een kledingstuk voorzien van lange mouwen en/of lange broekspijpen met 2 retroreflecterende banden van 5 cm en minimum 5 cm fluorescentie rondom de mouwen, respectievelijk de broekspijpen.

## EN ISO 20471 - uitgezonderd § 5.6

De kleding doet de gebruiker opvallen bij geringe zichtbaarheid in hoog risico situaties -EN ISO 20471:2013+ A1:2016 met uitzondering van § 5.6.- Fysiologische prestaties - waterdamp en thermische weerstand. De kledij is beperkt in draagtijd.



EN ISO 20471  
Except § 5.6

Deze kledij voldoet niet aan clausule 5.6. van de norm EN ISO 20471:2013+A1:2016 die minimum prestaties aan fysiologische prestaties zoals waterdampweerstand en thermische weerstand vereist. Daarom is de kledij beperkt in draagtijd. Een waarschuwing wordt in de kledij toegevoegd. De volgende tabel is een richtlijn om het effect op de aanbevolen continue draagtijd van een kledingstuk binnen omgevingen met verschillende temperaturen te illustreren.

| Temperature of working environment (°C)        | 25 | 20 | 15  | 10  | 5  |
|------------------------------------------------|----|----|-----|-----|----|
| Recommended max continuous wearing time (min.) | 60 | 75 | 100 | 240 | NA |

## EN 14058:2017

Bescherming tegen koele omgevingen (mogelijke combinatie van vochtigheid en wind bij temperaturen niet lager dan -5°C)



EN 14058

*Beschermingskledij met referentie LC a, b, c, d item code*

- a Thermische weerstand  $R_{ct}$  gemeten op stofcombinatie: klasse 1 tot 4. (zie etiket)
- b Optioneel: winddichtheid: klasse 1 tot 3. (zie etiket)
- c Optioneel voor a = 1,2 of 3: resulterende effectieve thermische isolatie  $I_{cl,er}$  (in  $m^2 \cdot K/W$ ), dynamisch gemeten op kledij in combinatie met referentie onderkledij type R (waarde zie etiket).
- d Optioneel: WP betekent waterdichtheid > 0.8 m waterkolom

*Een X op het etiket betekent dat deze optionele eigenschap niet getest werd.*

|          | <u>a</u> : $R_{ct}$ ( $m^2 K/W$ ) | <u>b</u> : Winddichtheid AP (mm/s) |
|----------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Klasse 1 | $0.06 \leq R_{ct} < 0.12$         | $100 > AP$                         |
| Klasse 2 | $0.12 \leq R_{ct} < 0.18$         | $5 < AP \leq 100$                  |
| Klasse 3 | $0.18 \leq R_{ct} < 0.25$         | $AP \leq 5$                        |
| Klasse 4 | $0.25 \leq R_{ct}$                | /                                  |

Voor het beoogde gebruiksgebied van klasse 1 t.e.m. 4, zie tabellen op website Sioen:  
<http://sio.to/eudoc>

De thermische isolatie kan dalen na wassen of door compressie. Voor een volledige bescherming dient het volledige lichaam bedekt te worden, armen en benen inbegrepen. Een bodywarmer of gilet zorgt enkel voor een bijkomende bescherming.

*Beschermingskledij met referentie DF*

- a Resulterende effectieve thermische isolatie  $I_{cl,er}$  (in  $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ), dynamisch gemeten op kledij in combinatie met referentie onderkledij type B. (of eventueel type C of R ondergoed, waarde zie label)
- b Winddichtheid: klasse 1 tot 3. (zie label)
- c Optioneel: WP betekent waterdichtheid  $> 0.8$  m waterkolom.

Een 'X' op het label betekent dat deze optionele eigenschap niet getest werd.

|                 | <b>b: Winddichtheid AP (mm/s)</b> | <b>Toepassing: luchtsnelheid</b>   |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <b>Klasse 1</b> | $100 < \text{AP}$                 | $< 1$ m/s indoors                  |
| <b>Klasse 2</b> | $5 < \text{AP} \leq 100$          | $< 5$ m/s                          |
| <b>Klasse 3</b> | $\text{AP} \leq 5$                | $\geq 5$ m/s, typisch voor outdoor |

De  $I_{cl,er}$  (in  $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ) waarde die u op het label kan aflezen positioneert U in de linker kolom van de tabel hieronder. In de overeenkomstige rij rechts vindt u voor verschillende activiteitsniveaus en luchtsnelheden een indicatie van de minimumtemperatuur in  $^{\circ}\text{C}$  (na correctie voor Windchill) waaraan men gedurende 1 of 8 uur mag blootgesteld worden (mits gedragen met de overeenkomstige onderkledij). Overisolatie en dito perspiratie dienen eveneens vermeden te worden. Om een optimale bescherming te hebben in uw concrete werksituatie dienen voldoende pauzes in een verwarmde ruimte ingelast te worden, waarbij dit PBM bij voorkeur (gedeeltelijk) verwijderd of geopend wordt.

|                                                            | <b>Drager: Staand</b>                                         |            |              |            |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------|
| <b>Isolatie</b>                                            | <b>Lichte activiteit <math>75 \text{ W}/\text{m}^2</math></b> |            |              |            |
|                                                            | <b>Luchtsnelheid</b>                                          |            |              |            |
|                                                            | <b>0,4 m/s</b>                                                |            | <b>3 m/s</b> |            |
|                                                            | <b>8 h</b>                                                    | <b>1 h</b> | <b>8 h</b>   | <b>1 h</b> |
| <b>0,265 <math>\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}</math></b> | 13                                                            | 0          | 19           | 7          |
| <b>0,310 <math>\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}</math></b> | 10                                                            | -4         | 17           | 3          |
| <b>0,390 <math>\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}</math></b> | 5                                                             | -12        | 13           | -3         |
| <b>0,470 <math>\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}</math></b> | 0                                                             | -20        | 7            | -9         |
| <b>0,540 <math>\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}</math></b> | -5                                                            | -26        | 4            | -14        |
| <b>0,620 <math>\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}</math></b> | -10                                                           | -32        | 0            | -20        |

|                           | Drager: bewegend                       |     |       |     |                                              |     |       |     |
|---------------------------|----------------------------------------|-----|-------|-----|----------------------------------------------|-----|-------|-----|
| Isolatie                  | Lichte activiteit 115 W/m <sup>2</sup> |     |       |     | Medium zware activiteit 170 W/m <sup>2</sup> |     |       |     |
|                           | Luchtsnelheid                          |     |       |     | Luchtsnelheid                                |     |       |     |
|                           | 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 |
| 0,265 m <sup>2</sup> .K/W | 3                                      | -12 | 9     | -3  | -12                                          | -28 | -2    | -16 |
| 0,310 m <sup>2</sup> .K/W | -2                                     | -18 | 6     | -8  | -18                                          | -36 | -7    | -22 |
| 0,390 m <sup>2</sup> .K/W | -9                                     | -28 | 0     | -16 | -29                                          | -49 | -16   | -33 |
| 0,470 m <sup>2</sup> .K/W | -17                                    | -38 | -6    | -24 | -40                                          | -60 | -24   | -43 |
| 0,540 m <sup>2</sup> .K/W | -24                                    | -45 | -11   | -30 | -49                                          | -71 | -32   | -52 |
| 0,620 m <sup>2</sup> .K/W | -31                                    | -55 | -17   | -38 | -60                                          | -84 | -40   | -61 |

Voor toepassingen <-50°C dienen mogelijks bijkomende maatregelen genomen te worden (adembescherming, huidbescherming,...)!

De thermische isolatie kan dalen door te wassen of door compressie. Diepvriesvest, -broek en -kap en overeenkomstige onderkledij moeten altijd samen gedragen worden om aan voorgaande specificaties te voldoen.

Info: Referentie type ondergoed B: T-shirt lange mouw, lange onderbroek, sokken, viltten pantoffels, thermojas, thermobroek, gebreide handschoenen en balaclava en als buitenste laag dit PBM. Specifieke info over type ondergoed C kan men vinden op de Sioen website: <http://sio.to/eudoc>.

## EN 13758-2:2003 +A1:2006

Beschermt de gebruiker tegen UV-straling (UVA+UVB) van de zon



EN 13758-2

*Beschermingskledij met referentie UPF*

De UPF (ultraviolet protection factor) of ultraviolet beschermingsfactor moet minstens 40 bedragen en wordt gemeten volgens [EN 13758-1](#). De kledij beschermt slechts de delen van het lichaam die zijn bedekt. Langdurige blootstelling aan de zon kan uw huid erg beschadigen. Gebruik daarom op de niet bedekte delen een zonnecrème met hoge factor. De beschermende factor van deze kledij kan verminderen door het gebruik, bij uitrekking of in natte toestand.

## EN ISO 14116:2015

Kledij met beperkte vlamverspreidingseigenschappen



EN ISO 14116

*Beschermingskledij met mogelijke referenties FR 1+3 of FR1 of FR3*

Deze kledij biedt een passieve bescherming (kans dat de kledij zelf ontbrandt - en hierdoor zelf een risico vormt - reduceren) tegen accidenteel en kortstondig contact met kleine vlammen.

**Index 1 mag niet bloot op de huid gedragen worden** en moet boven index 2 of index 3 kledij gedragen worden. Ook index 2 of index 3 kledij, waarbij aan de binnenzijde een index 1 materiaal werd aangebracht (aanwezigheid gemeld op het label) dient over de onderkledij index 2 of index 3 gedragen te worden. Zorg ervoor dat u voor index 1-kledingstukken ook index 2- of index 3-onderkleding draagt ter hoogte van de nek, polsen, enkels,... zodat u geen contact heeft met de huid van het index 1-materiaal. De kledij kan bestaan uit één laag of een meerlaagscomplex.

**Index x:** éénlaags: buitenzijde getest  
of meerlaags: binnen- en buitenzijde samen getest.  
**Indeks x+x:** meerlaags, elke laag wordt apart getest;  
(vb. FR 1+3 betekent buitenlaag index 1 en binnenlaag index 3).  
Zoals geïllustreerd op deze figuur.



| X       | Vlam bereikt randen van staal?   | Gatvorming in specimen? | Nagloeï buiten verbrande zone? | Brandende smeltdruppels? | Nabrandtijd |
|---------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------|
| Index 1 | Neen = beperkte vlamverspreiding | Ja                      | Neen                           | Neen                     | Geen eis    |
| Index 2 | Neen = beperkte vlamverspreiding | Neen                    | Neen                           | Neen                     | Geen eis    |
| Index 3 | Neen = beperkte vlamverspreiding | Neen                    | Neen                           | Neen                     | ≤ 2 sec     |

In geval van blootstelling aan vlammen, verwijder u zo vlug mogelijk van de vlam/hittebron. Thermo geleidende onderdelen mogen niet in contact komen met de huid.

Bij een tweedelig pak dient er minimaal 20 cm overlapping te zijn de jas/gilet en de broek (en een gegarandeerde overlapping bij het vooroverbuigen).

Vuilresten van brandbare materialen op de kledij (vb. olie,...) hebben een negatieve invloed op de beperkte vlamverspreiding.

## EN 1149-5:2018

**Elektrostatische kledij te gebruiken als onderdeel van een volledig geaard systeem, om accidentele brandgevaarlijke ontlading in een explosieve atmosfeer (ATEX omgeving; Zones 1, 2, 20, 21 en 22 waar de minimum ontstekingsenergie niet kleiner is dan 0.016mJ) te voorkomen**



EN 1149-5

*Beschermingskledij met referentie AS*

Dit PBM maakt deel uit van een volledig antistatisch en geaard systeem. Antistatische be-

schermingskledij kan bestaan uit één (overall) of meerdere stukken (jas, broek, bodywarmer,...) en dient steeds (ook bij bewegingen, vooroverbuigen,...) alle niet conforme (niet elektrostatisch dissipatieve) materialen (vb. onderkledij) volledig te bedekken en voldoende te overlappen (vb. jas/broek combinatie)! Bijvoorbeeld, een EN 1149-5 conforme thermische of hoge zichtbaarheidsgilet moet bovenop andere antistatische kledingstukken gedragen worden. Enkel de buitenste laag van een individueel meerlagig kledingstuk moet antistatische eigenschappen hebben.

De drager van dit PBM dient steeds geaard te zijn om de elektrostatische ladingen te verdrijven. Er moet dus contact voorzien zijn tussen het geleidende weefsel en het geleidend schoeisel (EN 20344) van de drager. De elektrische weerstand tussen de drager en de aarde moet kleiner zijn dan  $10^8 \Omega$  (pas op met geïsoleerde of sterk bevuilde vloeren). Bij werken aan elektrische installaties waar het schoeisel elektrisch isolerend dient te zijn, kunnen de antistatische eigenschappen niet voldoende gegarandeerd worden.

Dit kledingstuk moet aangetrokken worden voor het betreden van de ATEX omgeving. Het moet volledig gesloten worden en de aanwezige vernauwingssystemen (vb. onderaan mouwen) dienen aangepast te worden om voldoende contact met de huid of geleidende onderkledij te geven. Het haak- en lusgedeelte van de klittenbandsluitingen dienen elkaar volledig te bedekken en stevig aangedrukt te worden. In de ATEX omgeving mag de kledij niet geopend of verwijderd worden en mogen afneembare delen (vb. naambadges, schouderstukken,...) niet van het kledingstuk verwijderd worden.

Alle geleidende metalen delen dienen bij gebruik volledig bedekt te zijn door antistatisch materiaal (vb. in een broek voorzien van passanten mag er geen riem met metalen gesp gedragen worden indien deze niet door een jas bedekt is).

De antistatische kledij mag in een zuurstof verrijkte atmosfeer, of in een zone 0, niet gebruikt worden zonder voorafgaande goedkeuring van de verantwoordelijke veiligheidsingenieur! De elektrostatische eigenschappen kunnen gedurende het gebruik, reinigen, bevuilding,... afnemen. Wijzigingen aan het model zijn niet toegelaten.

---

## EN ISO 11612:2015

### Beschermingskledij met beperkte vlamverspreiding en bescherming tegen industriële hitte



EN ISO 11612  
a b c d e f

*Beschermingskledij met referentie FAxBxCxDxExFx*

**Beperkte vlamverspreiding: A1:** oppervlakteontsteking en/of **A2:** randontsteking. Beperkte vlamverspreiding, nabrandtijd en nagloeitijd  $\leq 2s$ , geen gatvorming, geen brandende of smeltende druppels

Deze norm definieert volgende hittetransmissieperformanties (de grenswaarden zijn bepaald op basis van het vermijden van 2de graads brandwonden).

---

| Convectieve hitte<br>(vlam)<br>HTI24 Index |      |        |
|--------------------------------------------|------|--------|
|                                            | Min. | Max.   |
| B1                                         | 4 s  | < 10 s |
| B2                                         | 10 s | < 20 s |
| B3                                         | 20 s |        |

| Stralingshitte<br>20kW/m <sup>2</sup><br>RHTI24 Index |      |        |
|-------------------------------------------------------|------|--------|
|                                                       | Min. | Max.   |
| C1                                                    | 7 s  | < 20 s |
| C2                                                    | 20 s | < 50 s |
| C3                                                    | 50 s | < 95 s |
| C4                                                    | 95 s |        |

| Gesmolten<br>aluminium |      |         |
|------------------------|------|---------|
|                        | Min. | Max.    |
| D1                     | 100g | < 200 g |
| D2                     | 200g | < 350 g |
| D3                     | 350g |         |

| Gesmolten<br>ijzer |       |         |
|--------------------|-------|---------|
|                    | Min.  | Max.    |
| E1                 | 60 g  | < 120 g |
| E2                 | 120 g | < 200 g |
| E3                 | 200 g |         |

| Contacthitte<br>(250°C) |        |        |
|-------------------------|--------|--------|
|                         | Min.   | Max.   |
| F1                      | 5 s    | < 10 s |
| F2                      | 10 s   | < 15 s |
| F3                      | > 15 s |        |

Deze kledij is niet bestemd als brandweerinterventiekledij! Dit is geen gealuminiseerde hittereflecterende kledij!

In geval van vuur of blootstelling aan vlammen, verwijder u zo vlug mogelijk van de vlam/hittebron. Na ernstige beschadigingen wordt de bescherming niet meer gegarandeerd. Vuilresten van brandbare materialen of bepaalde chemicaliën op de kledij (vb. olie,...) hebben een negatieve invloed op de beperkte vlamverspreiding. In geval van contaminatie met chemische of onvlambare vloeistoffen dient de gebruiker onmiddellijk de werkomgeving te verlaten en het kledingstuk voorzichtig uit te trekken, opdat de vloeistoffen niet in contact komen met de huid, en te laten wassen of buiten gebruik te stellen.

In geval van contaminatie met gesmolten metalen dient de gebruiker eveneens de werkomgeving te verlaten en het kledingstuk uit te trekken en kan de kledij, indien onmiddellijk naast de huid gedragen, alle risico's op brandwonden niet elimineren! Zakkleppen,... dienen gesloten te worden om opstapeling van gesmolten metalen in plooiën, zakken,... onmogelijk te maken.

Enkel de door dit PBM bedekte lichaamsdelen zijn beschermd. In de kledingopbouw dient het volledige lichaam ten minste door een EN ISO 11612 PBM beschermd worden.

Bij een tweedelig pak dient er minimaal 20 cm overlapping te zijn de jas/gilet en de broek (en een gegarandeerde overlapping bij het vooroverbuigen).



### *Beschermingskledij met referentie WEx,Ax*

Dit type van beschermende kledij beschermt de bedekte delen van het lichaam tegen kleine spatten van gesmolten metaal, een korte contacttijd met vlammen, stralingswarmte van de boog, en reduceert het risico op elektrocutie door kortstondig, accidenteel contact met onder spanning staande geleiders (bij spanningen tot ongeveer 100 V d.c.) in normale lasomstandigheden.

**x = klasse 1 of 2.** Op het label staat na de klasse x ook nog vermelding A1 of A2 of A1 + A2 (betekenis zie EN ISO 11612)

**x = Klasse 1:** bescherming tegen minder gevaarlijke lastechnieken en situaties, met minder risicovolle spatten en stralingswarmte:

- 15 gesmolten metaaldruppels geven een temperatuursverhoging van max. 40° C aan binnenzijde kledingstuk.
- Stralingshitte RHTI 24 index  $\geq 7s$  (betekenis zie EN ISO 11612).

**x = Klasse 2:** bescherming tegen gevaarlijker lastechnieken en situaties, met meer risicovolle spatten en stralingswarmte:

- 25 gesmolten metaaldruppels geven een temperatuursverhoging van max. 40° C aan binnenzijde kledingstuk.
- Stralingshitte RHTI 24 index  $\geq 16s$  (betekenis zie EN ISO 11612).

Voor aanwijzingen over de juiste keuze van de klasse van lasserskledij i.f.v. de klassen, zie website: <http://sio.to/eudoc>.

Lasspatten kunnen zich vastzetten op bijvoorbeeld onbedekte drukknopen aan mouwvernauwingen. Een vlamvertragende manchet van de handschoen in de mouw kan zorgen voor extra thermische protectie van de polsen. Bijkomende PBM's met partiële lichaamsbescherming kunnen noodzakelijk zijn voor bijvoorbeeld bovenarmse laswerkzaamheden. Vochtige kledij (door regen of perspiratie,...) kan de beperkte elektrische isolatie verder verminderen. Voorzorgsmaatregelen dienen genomen bij laswerkzaamheden in enge ruimten of als de atmosfeer verrijkt is met zuurstof, wat de bescherming tegen vlammen doet afnemen. De bescherming kan gereduceerd zijn bij met vlambare materialen bevuilde kledingstukken. De kledij beschermt niet noodzakelijk tegen grote metaalspatten afkomstig van giet-rijwerkzaamheden. Als U zonnebrandachtige symptomen ervaart, dan is er sprake van UVB penetratie die kan wijzen op beschadiging (herstel of vervanging van PBM).

Selection criteria for clothing for use in welding  
or allied processes (reference points)

| Type of welders' clothing | Selection criteria relating to the process                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Selection criteria relating to the environmental conditions                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Class 1                   | Manual welding techniques with light formation of spatters and drops, e.g.:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas welding ;</li> <li>- TIG welding ;</li> <li>- MIG welding ; (with low current) ;</li> <li>- micro plasma welding ;</li> <li>- brazing ;</li> <li>- spot welding ;</li> <li>- MMA welding (with rutile-covered electrode).</li> </ul>                                                                                                     | Operations of machines, e.g.:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- oxygen cutting machines ;</li> <li>- plasma cutting machines ;</li> <li>- resistance welding machines ;</li> <li>- machines for thermal spraying ;</li> <li>- bench welding.</li> </ul> |
| Class 2                   | Manual welding techniques with heavy formation of spatters and drops, e.g.:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- MMA welding (with basic or cellulose-covered electrode) ;</li> <li>- MAG welding (with CO<sub>2</sub> or mixed gases) ;</li> <li>- MIG welding (with high current) ;</li> <li>- self-shielding flux cored arc welding ;</li> <li>- plasma cutting ;</li> <li>- gouging ;</li> <li>- oxygen cutting ;</li> <li>- thermal spraying.</li> </ul> | Operation of machines, e.g.:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- in confined spaces ;</li> <li>- at overhead welding/ cutting or in comparable constrained positions.</li> </ul>                                                                          |

IEC 61482-2:2018

Werken onder spanning - Beschermende kledij tegen de thermische gevaren van een accidentele elektrische vlamboog



IEC 61482-2  
Class x

Beschermingskledij met referentie EAx en/of ELIM

APC = klasse 1 or 2

en/of ELIM waarde (cal/cm<sup>2</sup>)

Dit PBM beschermt **enkel** tegen thermische gevaren maar **niet tegen elektrocutie (!)**, lawaai, UV-uitstoot, scherven of brokstukken aan hoge snelheid, hete olie, de gevolgen van fysieke en mentale shock en de toxische invloeden die met een accidentele vlamboog kunnen gepaard gaan! Deze kledij is ook geen brandweerinterventiekledij!

De kledij en de stoffen/lagenopbouw zijn in laboratoriumcondities getest volgens de norm IEC 61482-1-2: 'Bepaling van de boogbeschermingsklasse van materiaal en kledij gebruik makend van een beperkte en directe boog (arc-in-a-box)': testcondities: 400 V, 50 Hz, duur van de vlamboog 500 ms, afstand van de elektrode tot staal 30 cm, elektrodeopening 3 cm en kent 2 klassen (bescherming tegen tweedegraads brandwonden):

Elektrische vlamboog stroom:

- Klasse 1: 4 kA (\*)
- Klasse 2: 7 kA (\*)

Het is optioneel en informatief ook mogelijk om de kledij bijkomend te testen volgens testmethode IEC 61482-1-1 met een 'open elektrische boog': testcondities: Elektrische vlamboog stroom 8kA, 50 Hz, duur van de vlamboog variabel (vb. 0.2s tot 2s) om max. incident-energie te bepalen, afstand van de elektrode tot staal 30 cm, elektrodeopening 30 cm en geeft volgende info: ATPV en/of EBT50 en/of ELIM:

- **ATPV waarde** (Arc Thermal Performance Value): wordt berekend als een 50% kans dat de warmte-overdracht (van de incident vlamboog energie in  $\text{cal/cm}^2$ ) doorheen de textielopbouw de Stoll-curve bereikt (criterium voor het optreden van 2<sup>de</sup> graads brandwonde).
- **EBT50 waarde** (Breakopen Threshold Energy): de incident vlamboogenergie in  $\text{cal/cm}^2$  waarbij 50% kans is dat de textielopbouw van het PBM niet open breekt.
- **ELIM waarde** (Incident Energy limit) : gemiddelde van de 3 hoogst gemeten incident vlamboogenergie (in  $\text{cal/cm}^2$ ) zonder bereiken van het 2de graads-wonden criterium maar lager dan de laagste gemeten incident vlamboogenergie waarbij het 2de graadswonde criterium wel bereikt werd.

Om volledige bescherming te bieden, dient de kledij volledig het lichaam te bedekken, volledig gesloten te worden en in combinatie met andere aangepaste PBM's (broek of vest, gelaatbeschermers, helm, handschoenen, schoeisel) gebruikt te worden. Kledingstukken zoals T-shirts, ondergoed,... op basis van smeltbare vezels (vb. polyamide, polyester,... ) mogen niet gebruikt worden.

## EN 61482-2:2020

### Werken onder spanning - Beschermende kledij tegen de thermische gevaren van een accidentele elektrische vlamboog

*Beschermingskledij met referentie EAx en/of ELIM*

APC = klasse 1 or 2

en/of ELIM waarde ( $\text{cal/cm}^2$ )



EN 61482-2  
Class x

Die PBM beschermt enkel tegen thermische gevaren maar niet tegen elektrocutie (!), lawaai, UV-uitstoot, scherven of brokstukken aan hoge snelheid, hete olie, de gevolgen van fysieke en mentale shock en de toxische invloeden die met een accidentele vlamboog kunnen gepaard gaan! Deze kledij is ook geen brandweerinterventiekledij!

De kledij en de stoffen/lagenopbouw zijn in laboratoriumcondities getest volgens de norm IEC 61482-1-2: 'Bepaling van de boogbeschermingsklasse van materiaal en kledij gebruik makend van een beperkte en directe boog (arc-in-a-box)': testcondities: 400 V, 50 Hz, duur van de vlamboog 500 ms, afstand van de elektrode tot staal 30 cm, elektrodeopening 3 cm en

kent 2 klassen (bescherming tegen tweedegraads brandwonden):

Elektrische vlamboog stroom:

- Klasse 1: 4 kA (\*)
- Klasse 2: 7 kA (\*)

Het is optioneel en informatief ook mogelijk om de kledij bijkomend te testen volgens testmethode IEC 61482-1-1 met een 'open elektrische boog': testcondities: Elektrische vlamboog stroom 8kA, 50 Hz, duur van de vlamboog variabel (vb. 0.2s tot 2s) om max. incident-energie te bepalen, afstand van de elektrode tot staal 30 cm, elektrodeopening 30 cm en geeft volgende info: ATPV en/of EBT50 en/of ELIM:

- **ATPV waarde** (Arc Thermal Performance Value): wordt berekend als een 50% kans dat de warmte-overdracht (van de incident vlamboog energie in  $\text{cal/cm}^2$ ) doorheen de textielopbouw de Stoll-curve bereikt (criterium voor het optreden van 2<sup>de</sup> graads brandwonde).
- **EBT50 waarde** (Breakopen Threshold Energy): de incident vlamboogenergie in  $\text{cal/cm}^2$  waarbij 50% kans is dat de textielopbouw van het PBM niet open breekt.
- **ELIM waarde** (Incident Energy limit) : gemiddelde van de 3 hoogst gemeten incident vlamboogenergie (in  $\text{cal/cm}^2$ ) zonder bereiken van het 2de graads-wonden criterium maar lager dan de laagste gemeten incident vlamboogenergie waarbij het 2de graadswonde criterium wel bereikt werd.

Om volledige bescherming te bieden, dient de kledij volledig het lichaam te bedekken, volledig gesloten te worden en in combinatie met andere aangepaste PBM's (broek of vest, gelaatbeschermer, helm, handschoenen, schoeisel) gebruikt te worden. Kledingstukken zoals T-shirts, ondergoed,... op basis van smeltbare vezels (vb. polyamide, polyester,... ) mogen niet gebruikt worden.

---

EN 13034:2005 +A1:2009

Beschermingskledij tegen vloeibare chemicaliën;  
bepaalde bescherming Type 6 of PB [6]



EN 13034

*Beschermingskledij met referentie CHLST (zie label)*

Bepaalde bescherming betekent het laagste niveau van chemische bescherming, enkel bedoeld om te beschermen tegen een mogelijke blootstelling aan kleine hoeveelheden nevel of toevallige spatten van minder gevaarlijke chemicaliën (waartegen een volledig vloeibare permeatiebarrière (op moleculair niveau) van type 3 of 4 niet vereist is).

**Type 6** pakken beschermen ten minste de romp en ledematen (bijvoorbeeld eendelige overall of tweedelige pakken,...). Dit PBM werd onderworpen aan een gemodificeerde (milde) neveldichtheidstest van het volledige kledingstuk (inclusief sluitingen).

Gedeeltelijke lichaamsbescherming **Type PB [6]** bedekt en beschermt alleen bepaalde delen van het lichaam. Deze kledij (vb. enkel een jas, broek, schort, mouw,...) werd niet onderworpen aan een gemodificeerde neveldichtheidstest. Voor alle onderstaande vereisten moet minimum klasse 1 gehaald worden behalve voor vloeistofafstoting en -penetratie waar je minimum klasse 3 respectievelijk klasse 1 moet halen voor minstens 1 chemisch product.

|                          | Behaalde klasse | Verklaring klassen |      |      |       |       |       |
|--------------------------|-----------------|--------------------|------|------|-------|-------|-------|
|                          |                 | 1                  | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     |
| Abrasieweerstand (cycli) | 01              | >10                | >100 | >500 | >1000 | >1500 | >2000 |
| Scheurweerstand          | 02              | >10                | >20  | >40  | >60   | >100  | >150  |
| Perforatieweerstand      | 03              | >5                 | >10  | >50  | >100  | >150  | >250  |
| Treksterkte              | 04              | >30                | >60  | >100 | >250  | >500  | >1000 |
| Treksterkte naden        | 05              | >30                | >50  | >75  | >125  | >300  | >500  |

|                             | Behaalde klasse |    | Vloeibare chemicaliën |       |       |                |      |      |
|-----------------------------|-----------------|----|-----------------------|-------|-------|----------------|------|------|
|                             |                 |    | Afstoting (R)         |       |       | Penetratie (P) |      |      |
| Chemical product (± 20 °C)  | R               | P  | 1                     | 2     | 3     | 1              | 2    | 3    |
| H2SO4 30% (zwavelzuur)      | 08              | 12 | > 80%                 | > 90% | > 95% | < 10%          | < 5% | < 1% |
| NaOH 10% (Natriumhydroxide) | 09              | 13 |                       |       |       |                |      |      |
| O-Xylene                    | 10              | 14 |                       |       |       |                |      |      |
| Butan-1-ol                  | 11              | 15 |                       |       |       |                |      |      |

Beschadigde kledij (waarbij het weefsel gescheurd, geperforeerd, gedelamineerd is) biedt geen adequate bescherming. Gebruik en onderhoud (wassen) vermindert de vloeistofafstoting waardoor we adviseren om bij elke wasbeurt de water- vuilafstotende finish opnieuw aan te brengen. (Zie website: <http://sio.to/eudoc>).

## EN 510

### Risico van verstrengeling met bewegende delen



EN 510

#### Beschermingskledij met referentie RO

Beschermende kleding die het risico op verstrengeling met bewegende machines - of onderdelen ervan - verminderen voor dragers die werken aan of in de buurt van machines of apparatuur met gevaarlijke bewegingen.

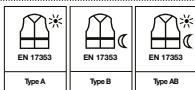
Bij een 2-delig PBM dienen deze samen gedragen te worden en mogen geen openingen ontstaan tussen jas en bavetbroek bij lichaamsbewegingen. De kledij moet zo veel mogelijk aansluitend/dicht bij het lichaam gedragen worden en volledig gesloten worden.

#### Kledij die de aanwezigheid van de gebruiker bij geringe zichtbaarheid doet opvallen



Deze kledij voldoet niet aan de vereisten en is niet in overeenstemming met de [EN ISO 20471](#).

De kleding doet de gebruiker opvallen bij geringe zichtbaarheid in medium risico situaties



Deze kledij is bedoeld voor medium risk situaties afhankelijk van de taak gerelateerde risico-analyse: aanzienlijk lagere verkeerssnelheden ( $\leq 60$  km/u voor actieve weggebruikers if  $\leq 15$  km/u voor passieve weggebruikers) en/of lagere verkeersdichtheid. Het is niet bedoeld voor hoog risico situaties die vallen onder

Door de combinatie van een fluorescerend basismateriaal met retrorreflecterende banden wordt uw aanwezigheid gesignaliseerd in respectievelijk daglicht of in het donker (in het licht van koplampen).

*Beschermkledij met referentie MRVx*

| x (Zie label) | Type                                        | Fluorescerend (m <sup>2</sup> ) | Retro-reflecterend (m <sup>2</sup> ) | gecombineerd materiaal (m <sup>2</sup> ) |
|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
| Type B2       | Nacht condities - ledematen                 | /                               | ≥ 0.018                              | /                                        |
| Type B3       | Nacht condities-torso of torso en ledematen | /                               | ≥ 0.08*                              | /                                        |
| Type A        | Dag condities                               | ≥ 0.24*                         | /                                    | /                                        |
| Type AB       | Dag condities, twilight en nacht condities  | ≥ 0.24*                         | ≥ 0.08*                              | ≥ 0.24*                                  |

(\*) \*Voor lengte > 140 cm

Het kledingstuk dient volledig gesloten te worden en mag niet bedekt worden teneinde de zichtbaarheid te verzekeren.

De zichtbaarheid is afhankelijk van het gebruik (vb. bevuilding,... ), het onderhoud (reparatie, reiniging,... ) en de opslag (bij voorkeur opbergen in een donkere omgeving). Het maximaal aantal toegelaten onderhoudsbeurten wordt op het label vermeld 'Max xx' (dit is een aanduiding van het aantal wasbeurten waarna de certificatie is uitgevoerd), maar dit is niet de enige factor die de levensduur van het kledingstuk zal bepalen. De levensduur zal ook afhangen van gebruik, onderhoud, bewaringscondities, ... . Voorzichtigheid geboden bij

wassen met andere donkere kledingstukken (gevaar voor aanbloeden). Samen wassen met gelijkaardige kleuren. Het is mogelijk dat de kleur na belichting in een ander kleurgebied valt dan oorspronkelijk, echter ook dan blijft de kleur EN 17353 conform.

---

**SIOEN**

Fabrikant:

Sioen nv, Fabriekstraat 23, B-8850 Ardooie, België

T: +32 (0)51 740 800 • [www.sioen.com](http://www.sioen.com)