



Informatie van de fabrikant

06-07-2021

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

EU-typeonderzoek uitgevoerd door een van de aangemelde instanties die vermeld staan op het ingenaaide etiket:

Sächsisches Textil Forschungsinstitut e.V.- STFI in D-09072 Chemnitz, identificatienummer: 0516

Finnish Institute of Occupational Health FIOH, Topelinksenkatu 41 B, FI-00250 Helsinki, identificatienummer: 0403

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

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

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

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, D-44809 Bochum, identificatienummer: 0158

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

Hohenstein Laboratories GmbH & Co.KG, Schlosssteige 1, D-74357 Bönningheim, identificatienummer: 0555

ÖTI – Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH, Spengergasse 20, A-1050 Wenen, identificatienummer: 0534

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

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

ASOCIACION DE INVESTIGACION DE LA INDUSTRIA TEXTIL, (AITEK), Plaza Emilio Sala 1, 03801 ALCOY (ALICANTE), Kenn Nr. 0161

De informatie van de fabrikant heeft betrekking op de VERORDENING (EU) 2016/425 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 9 maart 2016 betreffende persoonlijke beschermingsmiddelen. De PBM voldoen aan de essentiële eisen van de Verordening (EU) 2016/425, bijlage II. De beschermende kleding kan voldoen aan de prestatie-eisen van de cat. I - III volgens bijlage I, Verordening (EU) 2016/425. Het betreffende prestatieniveau is afhankelijk van de norm en blijkt uit de markering van de kleding.

PBM cat. I omvat producten ter bescherming van de gebruiker tegen minimale risico's. De gebruiker is in staat de doelmatigheid van de persoonlijke beschermingsmiddelen zelf in te schatten.

PSA cat. III omvat complexe persoonlijke beschermingsmiddelen ter bescherming tegen dodelijke risico's en onomkeerbare schade aan de gezondheid. De PBM moeten beschermen tegen risico's die de gebruiker zelf niet kan inschatten.

PSA cat. II: PBM voor risico's die noch in categorie I, noch in categorie III vermeld zijn, worden bij deze categorie ingedeeld.

Herkenbaarheid van de categorieën in de markering

Bij persoonlijke beschermingsmiddelen van categorie III is in de markering van de kleding, naast de CE-markering, het identificatienummer van de aangemelde instantie afgedrukt. Bij persoonlijke beschermingsmiddelen van de categorieën I en II is alleen de CE-markering afgedrukt. Persoonlijke beschermingsmiddelen van de categorie I hebben geen certificaat van EU-typeonderzoek.



De onderhavige informatie van de fabrikant moet in ieder geval zorgvuldig worden gelezen, voordat de kleding de eerste keer wordt gedragen. Dit pictogram in de markering van de kleding informeert de drager dat de onderhavige informatie van de fabrikant in ieder geval in acht moet worden genomen, voordat de kleding de eerste keer wordt gedragen.

Kledingkeuze

Voordat de geschikte beschermende werkkleding voor het betreffende toepassingsgebied wordt gekozen, moeten de mogelijke risico's worden geanalyseerd. De keuze van de te gebruiken beschermende kleding mag alleen door geschoold veiligheidspersoneel worden gemaakt. Dit ontslaat de gebruiker niet van de plicht om het product en de werkwijze zelf te testen op geschiktheid voor zijn specifieke gebruiksdoelen. De PBM moeten door de gebruiker zodanig worden gekozen, dat de drager in de beoogde en te voorziene gebruiksomstandigheden de met de betreffende risico's verbonden activiteit ongehinderd kan uitoefenen en hierbij voldoende beschermd is. De beschermende functie van de PBM wordt uitgedrukt door de desbetreffende, onderzochte geharmoniseerde normen, die in de markering van het product vermeld zijn. Dat sommige delen in het oranje of met oranje en reflecterend zijn uitgevoerd, betekent niet noodzakelijk dat deze ook volgens EN ISO 20471 (waarschuwingskleding met hoge zichtbaarheid) gecertificeerd zijn. Aan de reflecterende stroken op zich kan geen enkel recht op een beschermende functie worden ontleend. Desbetreffende informatie bevindt zich op het etiket dat in het kledingstuk is genaaid.

Omdat de verantwoordelijkheid voor de eigen veiligheid in laatste instantie bij de drager zelf ligt, wordt aanbevolen met de kledingstukken eigen wastests uit te voeren, om zo het wasproces optimaal op de kleding af te stemmen.

Voordat de PBM wordt aangetrokken, dient de gebruiker de kleding telkens op haar beschermende functie en bruikbaarheid te controleren.

Beschermende kleding moet altijd passend worden gekozen; de gegevens met betrekking tot de lichaamsmaten zijn telkens vermeld op de figuur in de markering.

Belangrijke informatie

De functionaliteit van de kleding kan door de meest uiteenlopende factoren worden beïnvloed en verminderd, bijvoorbeeld door verontreinigingen, was- en onderhoudsprocessen en de restanten ervan, door slijtage, de manier van dragen, een onjuiste kledingcombinatie. Sterke mechanische invloeden op de kleding (schuren, kruipen enz.) oefenen veel druk uit op het gebruikte materiaal en leiden tot verzwakking van de beschermende functie. Visueel zichtbare, sterke veranderingen (schuurplekken, uitdunnen, scheuren, gaten enz.) zijn indicaties dat de kleding op deze plaatsen haar beschermende functie nog maar in beperkte mate of zelfs helemaal niet meer kan uitoefenen.

Bij verontreiniging met welke chemicaliën dan ook dient de kleding onmiddellijk te worden vervangen, omdat deze haar veiligheidsfunctie dan mogelijk niet meer heeft.

Defecte of beschadigde kleding moet onmiddellijk worden vervangen door nieuwe, geschikte artikelen!

De beschermende kleding dient ter bescherming van het boven- en onderlichaam, de hals, armen en benen van de drager.

Bij het dragen van afzonderlijke kledingstukken (bijv. een vest, alleen een jack, alleen een broek) dient er rekening mee te worden gehouden dat onbedekte lichaamsdelen niet beschermd zijn.

Opgenaaide knieversterkingen of kniezakken bij tuinbroeken, overalls of broeken voldoen niet aan de kniebescherming zoals bedoeld in EN 14404 en beschermen niet bij knielende werkzaamheden en activiteiten, indien de bescherming in knielende positie overeenkomstig EN 14404:2005 niet op het etiket is aangegeven.

Bij beschadigde ritssluitingen, open, uitgerafelde of anderszins beschadigde naden, reflecterende stroken die over grote delen en sterk afgeschuurd zijn, uitgerafeld of losgeraakt zijn, kan mogelijk sprake zijn van een vermindering van het beschermingsvermogen. Vereiste reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een gespecialiseerd bedrijf met originele materialen.

Bij de toepassing en het gebruik van de beschermende kleding dient het volgende in acht te worden genomen:

- Aan de kleding mogen na het EU-typeonderzoek geen wijzigingen of reparaties worden uitgevoerd die voor de certificering relevant zijn.
- De kleding moet gesloten worden gedragen, moet aan de armen en benen passend zijn (belangrijk: niet te kort of niet te lang!), moet goed zitten en mag ergonomisch niet beperken.
- Bij een 2-delig kledingsysteem moet er voldoende overlapping zijn. De drager dient hierbij de juiste kledingmaat en pasvorm te kiezen en de overlapping moet bij elke beweging en houding gewaarborgd zijn.
- De beschermende werking van de kleding is alleen gewaarborgd, indien het complete kledingsysteem (ook de onder de beschermende kleding gedragen kleding) aan de betreffende normen en prestatieniveaus voldoet en als volgt wordt gecombineerd:

1. Jack met bandbroek	7. Hemd met bandbroek en	lichaamsbescherming en
2. Blouson met tuinbroek	jack	overall) in combinatie met
3. Jack met tuinbroek	8. Hemd met tuinbroek en jack	onderkleding / Balaclava
4. Eendelige overall	of blouson	gecombineerd met helm en
5. Overjas met bandbroek	9. Elke vorm van	oogbescherming
6. Overjas met tuinbroek	gemetalliseerde/gealuminis	(combinatiemogelijkheden
	eerde kleding (gedeeltelijke	1-8)

- Verder adviseren wij alleen geschikte hemden/T-shirts/poloshirts onder de bovenkleding te dragen! Indien een vest of andere kleding over de betreffende beschermende kleding/PBM of in combinatie met andere beschermende kleding wordt gedragen, mag geen negatieve invloed ontstaan op de gecertificeerde persoonlijke beschermingsmiddelen.

De drager moet erop letten dat:

- geen huiddelen in aanraking komen met besmette en/of verontreinigde kleding;
- de bovenstukken altijd hoog gesloten worden gedragen;
- niet-gedragen capuchons altijd worden opgerold of verwijderd;
- capuchons die niet ingerold of verwijderd kunnen worden, gedragen worden;
- zakken met kleppen altijd gesloten worden gedragen;
- sluitingen aan de uiteinden van mouwen en pijpen altijd nauwsluitend worden gesloten; omslaan of opstropen niet toegestaan is;
- metalen elementen volledig bedekt zijn;
- bij het gebruik van zakken zonder een klep de meegedragen arbeidsmiddelen (bijv. gereedschap) eveneens aan de eisen voor het gebruik op de werkplaats voldoen.

Altijd moet in acht genomen worden dat vermelde beschermende functies alleen bij complete lichaamsbedekking gewaarborgd zijn, d.w.z. dat in combinatie gedragen delen voor boven en onder een identiek prestatieniveau moeten hebben. Bij elke gekozen combinatie moet de gebruiker erop letten dat de lichaamsbedekking (mouwen, broekspijpen, minimale overlapping enz.) ook bij beweging gegeven is. Dit moet bij het kiezen van de kledingsamenstelling door de gebruiker worden gecontroleerd in overeenstemming met de toegepaste normen.

Het eventueel opgegeven maximale aantal reinigingscycli staat niet in directe relatie tot de levensduur van de kleding. De levensduur hangt af van het gebruik, het onderhoud, de opslag enz.

Veroudering

Afdanking ca. 10 jaar na verkoopdatum, afhankelijk van de gebruiksintensiteit, het onderhoud en de opslag.

Transport/opslag/verwijdering

- Transport en opslag onder normale kamertemperatuur (ca. 20-21 graden Celsius).
- De kleding moet tegen uv-licht worden beschermd. Voor de verwijdering dient u contact op te nemen met uw plaatselijke afvalverwerkingsbedrijf.

Conformiteitsverklaring

De bij uw product behorende conformiteitsverklaring vindt u onder de volgende link:

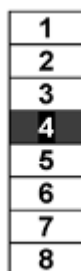
daarom aanbevolen een testreiniging uit te voeren, voordat met de reiniging van grotere hoeveelheden wordt begonnen.

ISO 30023: symbolencode voor de etikettering voor industriële reiniging



Markering voor professioneel industrieel wassen

Het rechthoekige kader met het woord PRO in hoofdletters in negatief duidt op de geschiktheid voor onderhoud in de professionele wasserij.



Symbool voor het wassen

Voorbeeld van een wassymbool; de geselecteerde wasprocedure wordt in negatief weergegeven. Het cijfer in het vakje van het wassymbool komt overeen met een van de acht in ISO 15797 beschreven wasprocedures.

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



Symbool voor het drogen

Trommeldroger












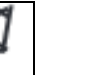








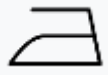










De droging in de tumbler wordt door een zeshoek in een vierkant aangegeven.





Tunnelfinisher/droogtunnel

De tunnelfinisher of droogtunnel wordt weergegeven door een vierkant dat in 3 even grote rechthoeken is verdeeld.



INTERNATIONALE ONDERHOUDSSYMBOLEN VOOR TEXTIEL

WASSEN (was- tobbe) 											
	Normaal program ma	Normaal program ma	Beperkt program ma	Normaal program ma	Beperkt program ma	Zeer beperkt e pro- gramma	Normaal program ma	Beperkt program ma	Zeer beperkte machina- le actie	Hand was	Niet wasse- n
De getallen in de wastobbe geven de maximale wastemperaturen aan, welke niet mogen worden overschreden. 1 lijn onder de wastobbe = milde behandeling met beperkte lading en laag toerental bij het centrifugeren. 2 lijnen = zeer milde behandeling met beperkte mechanische bewegingen (bijv. wolwas).											
BLEKEN (driehoek) 											
	Bleken met chloor of zuurstof toegestaan			Alleen met zuurstof bleken / chloor niet toegestaan			Niet bleken				
DROGEN (vierkant met cirkel) 											
	Drogen in droogtrommel mogelijk met een normale droogcyclus			Drogen in droogtrommel mogelijk met een milde droogcyclus			Niet drogen in een droogtrommel				
De stippen geven het droogniveau in de droogtrommel aan.											
STRIJKEN (strijkijzer) 											
	Strijken op hoge temperatuur (200 °C)			Strijken op matige temperatuur (150 °C)			Strijken op lagere temperatuur (110 °C) Voorzichtig bij het strijken met stoom			Niet strijken	
De stippen geven het temperatuurniveau van de zoolplaat aan.											
PROFESSIO- NELE TEXTIELREI- NINGING (cirkel) 											
	Professionele droogreiniging, normaal proces		Professionele droogreiniging, mild proces		Professionele droogreiniging, normaal proces		Professionele droogreiniging, mild proces		Niet droogreini- gen		
Dit symbool bevindt zich op artikelen die in een natreinigingsproces kunnen worden behandeld. Het is bedoeld voor professionele textielreinigers. De letters in de cirkel geven aan welke oplosmiddelen (P, F) bij de droogreiniging mogen worden gebruikt. De lijn onder het symbool geeft aan dat een mildere behandeling vereist is.											

				
	Professionele natreiniging, normaal proces	Professionele natreiniging, mild proces	Professionele natreiniging, zeer mild proces	Niet natreinigen
Dit symbool bevindt zich op artikelen die in een natreinigingsproces (W) kunnen worden behandeld. Het is bedoeld voor professionele textielreinigers. Het staat op een tweede regel onder het symbool voor de droogreiniging. 1 lijn onder het symbool = mildere behandeling (beperkt programma). 2 lijnen = reiniging met bijzonder milde behandeling.				

© GINETEX Germany c/o GermanFashion • Von-Groote-Straße 28 • 50968 Köln • Tel. +49 221 7744 130 • Fax +49 221 7744 6685 • E-mail: ginetex@germanfashion.net www.ginetex.de

Aanvullend dient voor alle producten in acht te worden genomen:

- Het onderhoud wordt bepaald door de gegevens op het wasetiket. Indien dit op het wasetiket is aangegeven, adviseren wij voor onze kleding meestal een industrieel wasproces.
- Geen waterontharders, geen wasverzachters, geen optische witmiddelen, geen bleekmiddelen van welke aard dan ook, geen stijfisel gebruiken en niet met sterk oxidatief werkende middelen behandelen.
- Witte was en bonte was gescheiden wassen; niet behandelen met andere materialen die sterk kunnen verkleuren of afgeven.
- Moeilijk vlamvattende kleding apart wassen.
- Overdroging van de kledingstukken vermijden. Hierbij de onderhoudsmarkering (tumbler of finisher) in het betreffende etiket in acht nemen. De kledingstukken moeten altijd nog een voldoende resterende vochtigheid hebben, om overdreven sterk krimpen van de kleding te verhinderen.
- Strijken met temperatuurinstelling volgens het wasetiket.
- De wasmachine niet overladen. Een te zware lading kan tot verhoogde slijtage van de kledingstukken leiden, de look van de kledingstukken schaden en een juiste reiniging verhinderen.
- Wij adviseren om de kleding op haar beschermende werking te controleren, alvorens deze te dragen.
- Om een uitgesproken plooivorming te voorkomen, dient een sterke temperaturdaling tijdens het wasproces te worden vermeden.
- De gebruikte was- en hulpmiddelen moeten na het wassen volledig en zonder resten na te laten uit de kleding verwijderd zijn. Waarschuwing: Niet-naleving kan de beschermende werking negatief beïnvloeden.
- Te hoge of te lage pH-waarden in het wasproces kunnen een negatieve invloed hebben op het materiaal en de beschermende werking.
- Na iedere keer wassen is herimpregneren van de kleding noodzakelijk. De EN 13034-eigenschappen moeten steeds gecontroleerd worden. Verder dient u voor de juiste dosering en geschiktheid van het product de fabrikant van het na-impregneermiddel te raadplegen.
- Kledingstukken binnenstebuiten wassen en niet in vochtige of natte toestand verpakken.
- Onder invloed van sterke hitte kunnen tijdelijke en gedeeltelijke kleurveranderingen optreden.

Neem de volgende informatie over de specifieke normen in acht!

Houd er rekening mee dat niet alle onderstaande normen voor uw beschermende kleding van toepassing zijn. De voor uw beschermende kleding geldende norm/en vindt u op het ingenaaide etiket.

Indien er voor de drager nog onduidelijkheden bestaan, dient hij contact op te nemen met de veiligheidsfunctionaris in zijn bedrijf.



IEC 61482-2, EN 61482-1-2

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II, IEC 61482-2:2009 in combinatie met IEC 61482-1-2 ed. 2:2014, of IEC 61482-2:2018 in combinatie met IEC 61482-1-2 ed. 2:2014 en EN-ISO 13688:2013.

Beschermende kleding tegen de thermische gevaren van een elektrische vlamboog EN 61482-1-2 / IEC 61482-2

De beschermende kleding voldoet aan de eisen van de Europese normen IEC 61482-2:2009 of IEC 61482-2:2018 in combinatie met IEC 61482-1-2 ed. 2:2014 (EN 61482-1-2:2015-08) en EN-ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688:2013-12) – Beschermende kleding - Algemene eisen.

Speciale kleding ter bescherming van boven- en onderlichaam, armen en benen van de drager; het hoofd, de handen en de voeten zijn uitgezonderd.

Deze beschermende kleding beschermt de drager tegen de thermische gevaren van een gedefinieerde elektrische boog en verhindert het verder branden. De kleding beschermt de drager tegen hitte. Dit kan convectiehitte, stralingshitte en/of hitte door gesmolten metaalspatten zijn, maar ook een combinatie van deze vormen.

De beschermende kleding waarvan hier sprake is, is geen isolerende beschermende kleding en biedt geen bescherming tegen de aanraking van onderdelen onder spanning zoals bijv. bedoeld in EN 50286:1999 'Elektrisch isolerende beschermende kleding voor gebruik bij laagspanningsinstallaties'. Er moet rekening gehouden worden met de omgevingsomstandigheden en risico's op de werkplek. Omstandigheden met hogere energieniveaus en langere blootstellingstijden dan bij de testparameters kunnen tot zware verwondingen leiden. Volledige persoonlijke bescherming vereist bovendien aanvullende geschikte beschermingsmiddelen zoals veiligheidshelm/vizier, beschermende handschoenen, enz. In geen geval mogen onder de beschermende kleding overige kledingstukken met smeltende vezels, bv. polyamide, polyester, acryl gedragen worden. Gebruik van brandvertragende onderkleding kan echter de mogelijkheid van verwonding, bv. verbranding, niet uitsluiten. Bij in combinatie gekeurde kledingsystemen (bv. een shirt gedragen met een jas/jack erover) is bescherming uitsluitend gegarandeerd bij de op het etiket aangegeven combinaties en bij volledige lichaamsbedekking, dat wil zeggen in combinatie met een gecertificeerde broek van hetzelfde beschermingsniveau.

Vóór het gebruik wordt aanbevolen de vereiste beschermingsgraad van de kleding te bepalen aan de hand van DGUV I-203-077.



Beschermingsklassen en benaming volgens IEC 61482-2: 2009

IEC 61482-2 getest volgens EN 61482-1-2 kent twee klassen, die verschillen wat betreft de teststroomsterkte. Klasse 1: 4 kA, 500 ms, klasse 2: 7 kA, 500 ms. De voor het product geldende prestatieklasse is aangegeven op het etiket van de beschermende kleding. Klasse 1 komt overeen met de laagste klasse en klasse 2 met de hoogste.

Beschermende kleding die aan de voorkant van bovenstukken, aan de mouwen en aan de voorkant van de broek met dubbel materiaal vervaardigd is en gekeurd is volgens EN 61482-1-2/ IEC 61482-2, is voorzien van de vermelding op het etiket 'eenlaagse delen klasse 1 / meerlaagse delen = klasse 2'.



Beschermingsklassen en benaming volgens IEC 61482-2: 2018

IEC 61482-2 getest volgens EN 61482-1-2 kent de volgende klassen, die verschillen wat betreft de teststroomsterkte: beschermingsklasse 1 tegen vlambogen (APC = 1): 4 kA, 500 ms
beschermingsklasse 2 tegen vlambogen (APC = 2): 7 kA, 500 ms
De voor het product geldende prestatieklasse is aangegeven op het etiket van de beschermende kleding. Klasse 1 (APC = 1) komt overeen met de laagste klasse en klasse 2 (APC = 2) met de hoogste.

Beschermende kleding die aan de voorkant van bovenstukken, aan de mouwen en de aan de voorkant van de broek met dubbel materiaal vervaardigd is en gekeurd is volgens EN 61482-1-2/ IEC 61482-2 is voorzien van de vermelding op het etiket 'eenlaagse delen APC = 1 / dubbellaagse delen APC=2'.

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- door een verontreiniging van de kleding de bescherming wordt verminderd, zoals door een verontreiniging met ontvlambare of zeer licht ontvlambare stoffen;
- de kleding aan de hals niet hoog gesloten wordt gedragen.

Let op! In open zakken kunnen metaalspatten binnendringen. Er dient op te worden gelet dat achter de drager geen las- of slijpwerkzaamheden worden uitgevoerd.



EN-ISO 11612

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II in combinatie met EN-ISO 11612:2015 en EN-ISO 13688:2013.

Beschermende kleding voor bescherming tegen hitte en vlammen

De beschermende kleding voldoet aan de eisen van de Europese normen EN-ISO 11612:2015 (DIN EN ISO 11612:2015-11) of EN-ISO 11612:2008 (DIN EN ISO 11612:2009-05) – Kleding voor bescherming tegen hitte en vlammen, en EN-ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688:2013-12) – Beschermende kleding - Algemene eisen.

Kleding gecertificeerd volgens EN ISO 11612 is speciale kleding ter bescherming van boven- en onderlichaam, armen en benen en eventueel, afhankelijk van de collectie, het hoofd van de drager; de handen, voeten en ogen zijn uitgezonderd. Deze beschermende kleding beschermt de drager bij kortstondig contact met vlammen en stralingshitte.

Gedefinieerde prestatieniveaus

EN-ISO 11612 kan de volgende afzonderlijke keuringen omvatten:

- beperkte vlamverspreiding (codeletter A1 = horizontale bevlamming, A2 = randbevlamming),
- convectiehitte (codeletter B; 3 prestatieniveaus),
- stralingshitte (codeletter C; 4 prestatieniveaus),
- gesmolten aluminiumspatten (codeletter D; 3 prestatieniveaus),
- gesmolten ijzerspatten (codeletter E; 3 prestatieniveaus),
- contact met hitte (codeletter F; 3 prestatieniveaus).

Bij de aangegeven prestatieniveaus is niveau 1 telkens het laagste prestatieniveau en niveau 3 resp. 4 het hoogste.

De beschermende werking van de kleding blijft gehandhaafd, als

aanvullende bescherming die dient voor een gedeelte van het lichaam, zoals een vlamwerend vest, in combinatie met een jas/jack of blouson wordt gedragen, op voorwaarde dat deze bescherming overeenkomstig gecertificeerd is.

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- een kleding die slechts volgens codeletter A, B, C gecertificeerd is, als beschermende kleding tegen gesmolten metalen wordt ingezet;
- de kleding aan de hals niet hoog gesloten wordt gedragen.

Let op! Na verontreiniging met ontvlambare of zeer licht ontvlambare stoffen moet de drager zich onmiddellijk terugtrekken en de kleding voorzichtig uitdoen; aansluitend moet de kleding direct worden vervangen. In open zakken kunnen metaalspatten binnendringen. Er dient op te worden gelet dat achter de drager geen las- of slijpwerkzaamheden worden uitgevoerd.

Belangrijke opmerkingen met betrekking tot het gebruiksdoel

Deze beschermende kleding moet de drager beschermen tegen kortstondig contact met vlammen en ten minste één andere soort van hitte. Kleding die volgens EN-ISO 11612:2015 is gekeurd, wordt altijd op beperkte vlamverspreiding gekeurd.

Ook indien kleding volgens EN-ISO 11612 met code D en/of E werd beoordeeld, moet de drager in het geval van spatten gesmolten metaal onmiddellijk de werkplek verlaten en de kledingstukken uittrekken. Bovendien kunnen verbrandingsrisico's bij spatten gesmolten metaal niet worden uitgesloten, wanneer het kledingstuk op de huid wordt gedragen.

Informatie over gealuminiseerde artikelen

Vanwege slijtage van de gemetalliseerde coating dient de drager er bij het aantrekken van de kleding op te letten dat het materiaal op geen enkele plaats van het kledingstuk beschadigingen vertoont en dat de gealuminiseerde coating op geen enkele manier beschadigd of verminderd is.

Gemetalliseerde/gealuminiseerde gedeeltelijke lichaamsbescherming (broek, nekbescherming, capuchon, overtrekmouwen, overschoenen, schorten en beenkappen) mag alleen in combinatie met overeenkomstig gecertificeerde onderkleding (die voldoet aan de minimale eisen volgens EN-ISO 11612) en een passende overall worden gedragen, indien deze voldoet aan de graad van de risicobeoordeling. Let erop dat de bij de collectie behorende hoofdbedekking gedragen moet worden met een geschikte helm. Aanwezige zichtvensters moeten gecombineerd worden met oogbescherming die voldoet aan de eisen van de werkplek.



EN-ISO 11611

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II in combinatie met EN-ISO 11612:2015 en EN-ISO 13688:2013.

Beschermende kleding voor gebruik bij lassen en verwante processen

De beschermende kleding voldoet aan de eisen van de Europese normen EN-ISO 11611:2015 (DIN EN ISO 11611:2015-11) of EN-ISO 11611:2007 (DIN EN ISO 11611:2008-01) – Beschermende kleding voor gebruik

bij lassen en verwante processen, en EN-ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688:2013-12) – Beschermende kleding - Algemene eisen.

Dit type beschermende kleding moet de drager beschermen tegen lasspatten (slechts kleine spatten gesmolten metaal) en tegen kortstondig contact met vlammen.

Prestatieklassen

De beschermende kleding wordt in 2 klassen verdeeld, die onderling verschillen op het gebied van de bestendigheid tegen zeer kleine lasspatten en de warmtedoorgang.

Klasse 1: ≥ 15 druppels, $RHTI_{24} \geq 7$ s, Treksterkte 15 N

Klasse 2: ≥ 25 druppels, $RHTI_{24} \geq 16$ s, Treksterkte 20 N

Om een klasse te bereiken, moet aan beide eisen voldaan zijn. Klasse 1 komt overeen met de laagste-klasse en klasse 2 met de hoogste.

Na de risicoanalyse biedt bijlage A van EN-ISO 11611 u een eerste oriëntering voor het kiezen van de juiste kleding.

Klasse 1 - criteria voor keuze op basis van het type proces: manueel lassen waarbij kleinere hoeveelheden spatten of druppels gevormd worden, bijv.: gaslassen, TIG-lassen, MIG-lassen (met zwakstroom), microplasmalassen, hardsolderen, puntlassen, MMA-lassen (met een rutielelektrode).

Criteria voor keuze op basis van de werkomstandigheden: bediening van machines, bijv.: zuurstofsnijmachines, plasmasnijmachines, weerstandlasmachines, machines voor thermisch opspuiten, lastafels

Klasse 2 - criteria voor keuze op basis van het type proces: manueel lassen waarbij grotere hoeveelheden spatten of druppels gevormd worden, bijv. MMA-lassen (met basisch of cellulose-elektrode), MAG-lassen (met CO₂ of gemengde gassen), MIG-lassen (met sterkstroom), zelfbeschermend booglassen met gevulde draad, plasmasnijden, gutsen, zuurstofsnijden, thermisch opspuiten.

Criteria voor keuze op basis van de werkomstandigheden: Bediening van machines, bijv.: in besloten ruimtes, bij lassen/snijden boven het hoofd of bij werkzaamheden in vergelijkbare moeilijke posities.

In principe wordt in EN-ISO 11611 de beperkte vlamverspreiding van de kledingstukken na het wassen gecontroleerd.

De horizontale bevlamming wordt met de code A1 gemarkeerd en de randbevlamming met de code A2.

Definitie van de bevlammingen volgens EN-ISO 15025

EN-ISO 15025 procedure A - horizontale bevlamming, komt overeen met code A1

EN-ISO 15025 procedure B - bevlamming van de onderrand, komt overeen met code A2

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- de kleding aan de hals niet hoog gesloten wordt gedragen.
- door een verontreiniging van de kleding de bescherming wordt verminderd, bijvoorbeeld bij een onbedoelde aanraking van spanningvoerende geleiders;
- een elektrisch geleidende verbinding tussen de buiten- en binnenzijde van de kleding bestaat, bijv. door sluitingen van metaal;
- het zuurstofgehalte in de lucht verhoogd is, bijv. bij het lassen in besloten ruimtes;
- de kleding nat of vuil is of vol transpiratievocht zit.

Belangrijke opmerkingen met betrekking tot het gebruiksdoel

Deze beschermende kleding moet de drager beschermen tegen zeer kleine metaalspatten en tegen kortstondig contact met vlammen. De kleding dient tijdens het booglassen alleen ter bescherming tegen kortstondig, onbedoeld contact met spanningvoerende delen van een stroomkring. Bij grotere gevaren door elektriciteit zijn extra isolerende tussenlagen vereist.

Indien herhaalde thermische invloeden (bijv. contact met open vuur, metaalspatten, zweetdruppels enz.) tot

zichtbare, blijvende veranderingen van het gebruikte materiaal van de kleding leiden (brand- of rooksporen, brandgaten enz.), moet met een vermindering van de beschermende werking op deze plekken rekening worden gehouden.

Bij lassen boven het hoofd of soortgelijke werkzaamheden is een extra gedeeltelijke lichaamsbescherming noodzakelijk.

De gekeurde beschermende kleding is geen elektrisch isolerende beschermende kleding, bijvoorbeeld volgens EN 50286:1999 'Elektrisch isolerende beschermende kleding bij laagspanningsinstallaties'.



EN 1149-5

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II in combinatie met EN 1149-5:2018 / EN 1149-5:2008 in combinatie met EN 1149-3:2004 of EN 1149-1:2006 en EN-ISO 13688:2013.

Beschermende kleding – elektrostatische eigenschappen

De beschermende kleding voldoet aan de eisen van de Europese norm EN 1149-5:2018 (DIN EN 1149-5:2018-11) of EN 1149-5:2008 (DIN EN 1149-5:2008-04) – Beschermende kleding - Elektrostatische eigenschappen - Deel 5: Materiaalprestatie en ontwerpeisen in combinatie met EN 1149-1:2006 (DIN EN 1149-1:2006-09) – Beschermende kleding - Elektrostatische eigenschappen - Deel 1: Beproevingmethode voor het meten van oppervlakteweerstand of EN 1149-3:2004 (DIN EN 1149-3:2004-07) – Beschermende kleding - Elektrostatische eigenschappen - Deel 3: Beproevingmethoden voor de meting van het ladingverval en EN-ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688:2013-12) – Beschermende kleding - Algemene eisen.

Deze antistatische beschermende kleding moet beschermen tegen een ontvlambare ontlading in explosiegevaarlijke omgevingen waarin de minimale ontstekingsenergie niet minder dan 0,016 mJ bedraagt en de drager geaard is met een systeem dat via een weerstand van minder dan $10^8 \Omega$ met de aarde is verbonden.

De beschermende kleding dient ter bescherming tegen ontvlambare ontladingen en niet als elektrisch isolerende kleding.

Algemene prestatie-eis

De prestatie-eisen voor antistatische beschermende kleding ter voorkoming van ontvlambare ontladingen worden in EN 1149-5:2018 / EN 1149-5:2008 beschreven.

Beproevingsmethoden

- Oppervlakteweerstand in ohm Ω (EN 1149-1:2006)
- Meting van het ladingverval in seconden (EN 1149-3:2004)

De passende, elektrostatisch afleidende beschermende kleding moet alvorens men explosiegevaarlijke zones binnengaat (zone 1, 2, 20, 21 en 22) aangetrokken en volledig gesloten worden en iedere drager moet vóór het dragen controleren of de sluitingen goed werken.

De beschermende werking is alleen gewaarborgd, als

- alle niet-antistatische componenten altijd afgedekt zijn;
- een aarding van de persoon gegarandeerd is, bijv. door antistatische schoenen;
- de kleding hoog gesloten wordt gedragen.

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- voorwerpen uit de zakken steken.
- de kleding niet passend is.

Let op! toevoegingen die om veiligheidsredenen op de antistatische beschermende kleding moeten worden aangebracht, moeten vast met de kleding verbonden zijn (bijv. opgeplakt, vastgenaaid). Indien de kleding voorzien is van lussen, mag uitsluitend ATEX-gecertificeerd toebehoren hieraan worden bevestigd. Naambordjes en andere kentekens die op buiten aangebrachte klittenbandstroken worden bevestigd, zijn niet toegestaan. Optionele toebehoren, zoals riemen die niet elektrostatisch afleidend zijn, moeten tijdens het

dragen altijd afgedekt zijn met een gesloten jas/jack en mogen niet over de kleding, bv. over een overall, gedragen worden. Werkkleding of beschermende kleding mag zonder voorafgaande toestemming van de bevoegde veiligheidsfunctionaris niet in een met zuurstof verrijkte atmosfeer of in zone 0 worden gedragen en mag in explosiegevaarlijke omgevingen en bij hantering van brandbare en explosieve stoffen niet verwisseld, niet uitgetrokken en niet aangetrokken worden. **Opmerking:** Normale kleding en beschermende kleding kan worden opgeladen. Tijdens het dragen vormt deze over het algemeen echter geen ontstekingsgevaar, op voorwaarde dat de persoon bijv. door geschikte schoenen en geschikte vloeren geaard is. Toch kan het in afzonderlijke gevallen tot gevaarlijke opladingen komen, bijv. bij PU-gecoate regenkleding. Als constant contact van huid en beschermende kleding niet gegarandeerd kan worden, moeten extra maatregelen genomen worden om mogelijke elektrische lading van de beschermende kleding af te leiden, of het gehele beschermende kledingsysteem dat gedragen wordt moet voldoen aan EN 1149-5 (ondergoed, shirts, overhemden, jassen/jacks, broeken en schoenen). Bij de omgang met explosieve stoffen dient de geschiktheid van de kleding afzonderlijk te worden gecontroleerd. De antistatische eigenschap van de kleding mag niet worden verminderd, bijv. door te wassen; indien nodig moet de kleding opnieuw behandeld of volledig vervangen worden. Een gebruik van weekmakers tijdens het was- en reinigingsproces is absoluut verboden.

Opmerking: Als de afleidende eigenschappen van het textieloppervlak worden bereikt door ingewerkte geleidende draden, moet ervoor worden gezorgd dat deze draden tijdens de levensduur niet breken of beschadigd raken. Een te sterke mechanische belasting moet worden vermeden, om de antistatische elementen niet te beschadigen.

Belangrijke opmerkingen met betrekking tot het gebruiksdoel

Deze beschermende kleding is niet geschikt als bescherming tegen netspanning en kan in brandbare atmosferen die met zuurstof zijn verrijkt, niet aan de eisen voldoen. Als de doorgangsweerstand kleiner dan 100 kohm is, is een voldoende minimale aanraakbeveiliging ten opzichte van stroomvoerende elementen niet gewaarborgd. Bovendien moet gewaarborgd zijn dat er sprake is van voldoende aarding. Bij verontreiniging met welke chemicaliën dan ook dient de kleding onmiddellijk te worden vervangen, omdat deze haar veiligheidsfunctie dan mogelijk niet meer heeft.



EN 13034 (Type 6 of Type PB [6] uitrusting)

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II in combinatie met EN 13034+A1:2009 en EN-ISO 13688:2013.

Beschermende kleding tegen vloeibare chemicaliën EN 13034 (Type 6 of Type PB [6] uitrusting)

De beschermende kleding voldoet aan de eisen van de Europese norm EN 13034:2005+A1:2009 (DIN EN 13034:2005+A1:2009-08) – Beschermende kleding tegen vloeibare chemicaliën - Prestatie-eisen voor beschermende kleding tegen chemicaliën die beperkte bescherming tegen vloeibare chemicaliën biedt (Type 6 en Type PB [6] uitrusting) en EN-ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Beschermende kleding - Algemene eisen.

Tegen chemicaliën beschermende kleding van het type 6 en type PB [6] vormt het laagste prestatieniveau van de bescherming tegen chemicaliën en is geschikt voor lichte chemicaliënniveaus, vloeibare aerosolen of met lage druk neerkomende spatten.

Tegen chemicaliën beschermende pakken van het type 6 bedekken en beschermen ten minste de romp en lenden.

De kleding biedt een onbeperkte bescherming tegen vloeibare chemicaliën (type 6 en type PB6).

Na de inwerking van chemicaliën moet het kledingstuk direct worden vervangen.

De beschermende werking berust in wezen op een dichte weefselconstructie en een zuurafstotende uitrusting van de stof.

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- de beschermende kleding met ontvlambare of zeer licht ontvlambare stoffen verontreinigd is.

Let op! Er wordt aanbevolen om onder de kleding geschikte onderkleding te dragen.

In open zakken kunnen zuren en logen binnendringen. Daarom dient men er altijd op te letten dat deze gesloten worden gedragen. Indien chemische stoffen (zuren, logen, oplosmiddelen enz.) op de kleding inwerken, kan zelfs bij een volledige waarborging van de beschermende functie voor de drager, een latere beschadiging van het gebruikte materiaal door langdurige inwerking niet worden uitgesloten. Indicatoren van

een chemische beschadiging kunnen sterke visuele veranderingen (beginnend gat) in het gedeelte van de verontreiniging zijn, die tot een vermindering van de beschermende functie kunnen leiden.

Beproevingsmethoden van EN 13034 Type 6 of Type PB [6] (hoofdtesten)

- De chemicaliënbestendigheid wordt in de eerste plaats bepaald en geclassificeerd door de afstotingsindex (R) (minimumeis $R > 80\%$) en de penetratie-index (P) (minimumeis $P < 10\%$). Klasse 1 voldoet aan de laagste waarde en klasse 3 voldoet aan de hoogste waarde. Voor deze test worden de volgende chemicaliën gebruikt: 30% zwavelzuur (H_2SO_4), 10% natronloog (NaOH), o-xyleen (onverdund) en butaan-1-ol (onverdund). Indien andere chemicaliën of concentraties worden gebruikt, moeten deze expliciet worden getest.

EN 13034 legt een groot aantal eisen voor chemicaliënbescherming vast. Dit zijn o.a. eisen aan het materiaal, de naden en verbindingen. Een van deze vele eisen is de bestendigheid tegenover chemicaliën. Aan dit punt van de norm is voldaan, als één van vier chemicaliën slaagt voor de test. In het ongunstigste geval betekent dit dat de bestendigheid alleen tegenover een chemische stof bij een bepaalde concentratie, temperatuur en tijdsduur gewaarborgd is. De chemicaliënbestendigheid wordt echter op basis van meerdere factoren gedefinieerd: chemische stof, concentratie, temperatuur, duur, aard en wijze van inwerking van de chemische stof op de beschermende kleding en mechanische belasting van de beschermende kleding.

De verklaring van chemicaliënbescherming volgens type 6 kan dus slechts als een eerste indicatie worden beschouwd.

De geschiktheid van de beschermende kleding moet individueel worden getest voor elke werkplek onder de specifieke omstandigheden.

Bij tegen chemicaliën beschermende kleding van type 6 wordt het pak gekeurd met een neveltest.

Belangrijke opmerkingen met betrekking tot het gebruiksdoel

Het gebruikte impregneermiddel voor het behandelen van de FC-uitrusting moet specifiek op de betreffende artikelen en hun beschermende functie afgestemd zijn en dient door een industriële wasserij te worden aangebracht. Alle volgens EN 13034 type 6 gecertificeerde kledingstukken bieden slechts een gedeeltelijke lichaamsbescherming. Verontreinigde kleding moet direct worden verwijderd.

Op een extra etiket aan de kleding kunnen de afstotingsindex, de penetratie-index en de bereikte vastheidsklasse van het bovenmateriaal worden afgelezen, bijv. EN 13034 Type 6 en Type PB [6]:

Zwavelzuur 30%		Butaan-1-ol	
Afstotingsindex (R)	klasse x	Afstotingsindex (R)	klasse x
Penetratie-index (P)	klasse x	Penetratie-index (P)	klasse x
Natronloog 10%		Schuurweerstand	klasse x
Afstotingsindex (R)	klasse x	Doorscheurweerstand	klasse x
Penetratie-index (P)	klasse x	Treksterkte	klasse x
O-xyleen		Doorsteekweerstand	klasse x
Afstotingsindex (R)	klasse x	Naadsterkte	klasse x
Penetratie-index (P)	klasse x		



EN 343

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II in combinatie met EN 343+A1:2007, EN 343:2019 en EN-ISO 13688:2013.

Beschermende kleding – bescherming tegen regen

De beschermende kleding voldoet aan de eisen van de Europese norm EN 343:2003+A1:2007+AC:2009 (DIN EN 343:2010-05) of EN 343:2019 (DIN EN 343:2029-06) – Beschermende kleding - Bescherming tegen regen en EN-ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688:2013-12) – Beschermende kleding - Algemene eisen

Deze Europese norm legt de eisen en beproevingsmethoden vast voor materialen en naden van beschermende kleding tegen de invloed van neerslag (bijv. regen, sneeuwvlokken), nevel en bodemvocht.

Bij regenkleding die overeenkomstig EN 343:2010 wordt beoordeeld, gaat het volgens de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage I, om categorie I, punt e) weersomstandigheden die niet extreem van aard zijn. Er kan een interne productiecontrole volgens module A worden uitgevoerd.

Prestatieklassen

Beide bereikte prestatieklassen zijn altijd op het etiket afgedrukt naast het EN 343-pictogram.

- Weerstandsklasse waterdoorgang [Pa; WP-waarde]. Bepaalt de beschermende werking van de kleding tegen het binnendringen van regenwater. Klasse 1 voldoet aan de laagste waarde en klasse 4 voldoet aan de hoogste waarde.

- Weerstandsklasse waterdampdoorgang [m^2Pa/W ; R_{et} -waarde]. Deze waarde geeft aan in hoeverre het materiaal doorgang van waterdamp tegengaat. Hoe lager de R_{et} -waarde van een kledingstuk, hoe groter het ademend vermogen.

Ook hier geldt: klasse 1 komt overeen met de laagste klasse en klasse 4 met de hoogste.

- In de regentoren gekeurd afgewerkt kledingstuk R (optioneel)



Y Weerstandsklasse waterdoorgang

Y Weerstandsklasse waterdampdoorgang

EN 343:2019

R In de regentoren gekeurd afgewerkt kledingstuk,(optioneel)

De prestatieklassen zijn te vinden op het etiket

X in de markering geeft aan, dat dit punt niet gekeurd is

Een eerste oriëntering met betrekking tot de aanbevolen draagduur vindt u in de volgende tabel van EN 343:

Omgevings- temperatuur °C	Klasse/draagduur in min			
	1 $R_{et} > 40 m^2Pa/W$	2 $25 < R_{et} \leq 40 m^2Pa/W$	3 $15 < R_{et} \leq 25 m^2Pa/W$	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	-	-	-	-

' - ': geen beperking van de draagduur

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- puntige voorwerpen aan de zakken zijn aangebracht of in de zakken worden getransporteerd;
- de kleding doorboord wordt.



EN 14058

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II in combinatie met EN 14058:2017 en EN-ISO 13688:2013.

Kledingstukken voor bescherming tegen een koele omgeving

Deze beschermende kleding kan voor een bepaalde duur tot een bepaalde graad bescherming bieden tegen een koele omgeving (-5 °C en hoger). De beschermende werking is echter afhankelijk van de lichamelijke conditie en activiteit van de drager, de overige gebruikte kleding en de milieuomstandigheden zoals windsnelheid, temperatuur of luchtvochtigheid. De norm bevat geen bijzondere eisen aan hoofdbedekking, schoenen en handschoenen, die een plaatselijke onderkoeling moeten vermijden. De isolerende werking kan door reinigingsprocessen afnemen.

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- sterke zweetvorming optreedt.

Pictogram en prestatieniveau voor de beschermende kleding tegen kou



EN 14058

- Y Klasse van de warmtedoorgangsweerstand, R_{ct}
- Y Klasse van de luchtdoorlatendheid, AP
- Y Gemeten resulterende basiswarmte-isolatie I_{cler} in $m^2 \times K/W$ (optioneel)
- Y Waterdoorgangsweerstand, WP (optioneel)

De prestatieniveaus staan op het etiket vermeld.
Een X in de markering geeft aan dat dit punt niet werd getest.

Prestatieklassen (hoofdtesten, die op het etiket zijn aangegeven)

- Warmtedoorgangsweerstand [m^2K/W ; R_{ct} -waarde]
Bepaalt de droge warmtestroom door het materiaal.
Classificatie in 4 klassen; klasse 1 komt overeen met de laagste en klasse 4 met de hoogste isolatiewaarde.
Hoe hoger de klasse, hoe hoger de warmte-isolatie van de kleding is.
- Luchtdoorlatendheid [mm/s; AP-waarde]
Verdeling in 3 klassen; klasse 1 komt overeen met de laagste klasse en klasse 3 met de hoogste. Hoe hoger de klasse, hoe geringer de luchtdoorlatendheid is.
- Resulterende basiswarmte-isolatie I_{cler} (getest met referentiekleding R) van de kleding (optioneel)
- Waterdoorgangsweerstand [Pa; WP-waarde] (optioneel)

Belangrijke opmerkingen met betrekking tot het gebruiksdoel

De kleding kan worden gedragen in een koele omgeving die algemeen gekenmerkt is door een mogelijke combinatie van luchtvochtigheid en wind bij temperaturen van $-5\text{ }^\circ\text{C}$ en hoger. Als op het etiket geen WP-waarde aangegeven is, dan is het kledingstuk niet geschikt voor bescherming tegen binnendringen van water.

Basiswarmte-isolatie I_{cler} van de kleding en omgevingstemperaturen in $^\circ\text{C}$ voor het warmte-evenwicht bij een verschillende belastingsduur

Isolatie $I_{cler} m^2 \cdot K/W$	Drager met staande activiteit, 75 W/m^2			
	Luchtsnelheid			
	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

Resulterende basiswarmte-isolatie I_{cler} van de kleding en omgevingstemperaturen in $^\circ\text{C}$ voor het warmte-evenwicht bij verschillende belastingsniveaus en een verschillende gebruiksduur

Isolatie $I_{cler} m^2 \cdot K/W$	Drager met bewegende activiteit							
	Licht 115 w/m^2				Middelmatig 170 W/m^2			
	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
0,170	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



X

EN ISO 20471

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II in combinatie met EN-ISO 20471:2013 of EN-ISO 20471+A1:2016 en EN-ISO 13688:2013.

Waarschuwingkleding met hoge zichtbaarheid – Beproevingsmethoden en eisen

De beschermende kleding voldoet aan de eisen van de Europese normen EN-ISO 20471:2013 / EN-ISO 20471:2013+A1:2016 – Waarschuwingkleding met hoge zichtbaarheid en EN-ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Beschermende kleding - Algemene eisen.

Waarschuwingkleding – Beproevingsmethoden en eisen volgens EN-ISO 20471

Het gaat om beschermende kleding die de aanwezigheid van de drager visueel benadrukt met de bedoeling hem overdag in situaties bij alle mogelijke lichtomstandigheden zichtbaar te maken en hem 's nachts in het duister bij het aanstralen door autolichten opvallend te maken.

Informatie voor het kiezen van de PBM, rekening houdend met het betreffende risico

De volgende invloedsfactoren kunnen bij een risicobeoordeling in aanmerking worden genomen:

Passief gedrag van de drager bij werkzaamheden in stromend verkeer met een snelheid > 60 km/h = hoog risico = uitvoering van de kleding volgens waarschuwingsklasse 3.

Passief/actief gedrag van de drager bij werkzaamheden in stromend verkeer met een snelheid ≤ 60 km/h = hoog risico = uitvoering van de kleding volgens waarschuwingsklasse 2.

Passief gedrag van de drager bij werkzaamheden in stromend verkeer met een snelheid ≤ 30 km/h = hoog risico = uitvoering van de kleding volgens waarschuwingsklasse 1.

Ondanks de gegeven instructies ligt de verantwoordelijkheid voor de eigen veiligheid in laatste instantie bij de drager. De uitvoering van een risicoanalyse is daarom absoluut noodzakelijk.

De hoogste bescherming wordt in principe bereikt met het dragen van kleding (alleen jack of jack en broek) van de waarschuwingsklasse 3. Boven- en onderstukken van de kleding die als afzonderlijke kledingstukken volgens deze norm gecertificeerd zijn, moeten ook altijd afzonderlijk worden beoordeeld. Die beoordeling van een kledingcombinatie van jas/jack en broek volgens de waarschuwingsklasse dient aanvullend door een onafhankelijke keuringsinstantie te worden gecontroleerd. De kleding moet in de gevarenzone gesloten worden gedragen.

Prestatieklassen

- Minimale oppervlakte van het zichtbare materiaal [m²]

De klassen (1-3) van de waarschuwingskleding verschillen op het gebied van de oppervlakte van het zichtbare fluorescerende achtergrondmateriaal (bijv. oranje-rood) en het retroreflecterende (terugstralende) materiaal (reflecterende stroken). Hoe groter de oppervlakken, hoe hoger de classificatie; dit wil zeggen dat met klasse 3 aan de hoogste eisen voldaan is.

Let op! X - X - geeft in het pictogram de waarschuwingsbeschermingsklasse aan. Waarschuwingskleding van de klasse 3 moet de torso (het bovenlichaam) omgeven en een paar van de ledematen – benen of armen – bedekken. Een waarschuwingsvest kan dus nooit klasse 3 bereiken. Afzonderlijk gedragen broeken bereiken evenmin de waarschuwingsklasse 3.

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- de kledingstukken defect of verontreinigd zijn (bijv. slijtage, gaten, sluitingselementen).
- Beschermende waarschuwingskleding mag niet ingekort of omhooggeslagen worden.
- Naderhand mogen geen kentekens, sticker-, patch-emblemen of soortgelijke accessoires aan de kleding worden aangebracht.
- Het los- of weghalen van kledingelementen (bijv. zakken, reflecterende stroken) is niet toegestaan.

Reparaties mogen alleen door een gespecialiseerd bedrijf met origineel materiaal worden uitgevoerd.

Belangrijke opmerkingen met betrekking tot het gebruiksdoel

De beschermende kleding moet aan de hand van een risicobeoordeling op basis van de plaats en lichtomstandigheden (dag of nacht) worden gekozen en overeenkomstig de risicoklassen van de norm worden toegewezen. Hierbij moet rekening worden gehouden met de pasvorm van de kleding, de kledingmaat, het draagcomfort en de bewegingsvrijheid van de drager. De beschermende werking van het fluorescerende materiaal en van het retroreflecterende materiaal (bijvoorbeeld reflecterende stroken) moet na iedere wasbeurt en bij het aantrekken worden gecontroleerd.

Fluorescerend materiaal en retroreflecterend materiaal mag niet afgedekt worden gedragen.

Indien een vest of andere kleding over de betreffende beschermende waarschuwingskleding/-PBM of in combinatie met andere beschermende kleding of draagriemen/veiligheidsharnassen wordt gedragen, mag geen negatieve invloed ontstaan op de gecertificeerde persoonlijke beschermingsmiddelen. Hier moet de minimale oppervlakte van het fluorescerende materiaal en van het retroreflecterende materiaal in acht worden genomen, die ten grondslag ligt aan de vereiste beschermingsgraad.

Na elke was- en droogcyclus van de kleding moet de functionaliteit van het fluorescerende materiaal en van het retroreflecterende materiaal worden gecontroleerd. Het aangegeven maximale aantal was- en/of reinigingscycli is niet de enige factor die invloed heeft op de levensduur van de kleding. De levensduur en de optische opvallendheid overdag en 's nachts hangt af van het gebruik (bijv. verontreiniging), het onderhoud (bijv. wasmiddel, reparaties) en de opslag (bijv. op een donkere plek), waarbij de zichtbaarheid van de opvallende materialen vanaf alle kanten (360°) intact moet blijven. Als het maximale aantal reinigingscycli niet aangegeven is op het was/onderhouds-etiket, dan is het materiaal getest na ten minste 5

onderhoudscycli.Reparatiewerkzaamheden achteraf mogen alleen met originele materialen en na overleg met de fabrikant of distributeur worden uitgevoerd.

EN ISO 20471:2013 + A1:2016, RIS-3279-TOM Issue 2 (2019) Railway Industry Standard

Bij kleding die gekeurd is overeenkomstig de eisen van RIS-3279-TOM, staat dat aangegeven op het etiket. Broeken van klasse 1 (RIS 3279) moeten samen met bovenstukken van de vereiste klasse RIS 3279 gedragen worden.



EN 510

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II in combinatie met EN 510:1993 en EN-ISO 13688:2013 / (EN 340:2003).

Eisen voor beschermende kleding voor gebruik op plaatsen waar het risico bestaat te worden gegrepen door bewegende delen

De beschermende kleding voldoet aan de eisen van de Europese normen EN 510:1993 (DIN EN 510:1993-03) – Eisen voor beschermende kleding voor gebruik op plaatsen waar het risico bestaat te worden gegrepen door bewegende delen – en EN-ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Beschermende kleding - Algemene eisen / EN 340:2003 (DIN EN 340:2004-03) – Beschermende kleding - Algemene eisen.

Beschermende kleding die moet worden gedragen, wanneer het risico om gegrepen te worden door bewegende machinedelen niet volledig kan worden uitgesloten door middel van constructieve veiligheidsmaatregelen. De kleding die het boven- en onderlichaam, de hals, armen en benen van de drager moet beschermen tegen het risico te worden gegrepen en meegesleurd door bewegende machinedelen.

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- de gebruikte sluitingselementen een snel uittrekken in noodgevallen niet mogelijk maken;
- knoopsgaten, knopen, drukknoppen, ritssluitingen, gespen of andere soorten sluitingen chemisch of mechanisch beschadigd zijn.



EN 13758-2

Fundamenteel in acht te nemen, zijn de reeds beschreven gegevens uit de algemene instructies.

De productontwikkeling, keuringen en beoordelingen vonden plaats op basis van de PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II in combinatie met EN 13758-2:2006 en EN-ISO 13688:2013/(EN 340:2003).

Textiel – UV-zonnebeschermingseigenschappen

De beschermende kleding voldoet aan de eisen van de Europese normen EN 13758-2:2003+A1:2006 (EN 13758-2:2003+A1:2006-06) – Textiel - UV-zonnebeschermingseigenschappen - Deel 2: Classificatie en merken van kleding – en EN-ISO 13688:2013 (DIN EN ISO 13688: 2013-12) – Beschermende kleding - Algemene eisen / EN 340:2003 (DIN EN 340:2004-03) – Beschermende kleding - Algemene eisen.

De Europese norm **EN 13758-1** definieert de methode voor het bepalen van de doorlatendheid van textiel voor ultraviolette zonnestrallen. **De markering** van de kleding wordt in **EN 13758-2** vastgelegd.

Beproevingmethode

De uv-beschermingsfactor (UPF-waarde) geeft de graad van de bescherming aan. De laagste waarde van de uv-beschermingsfactor moet ten minste 40 zijn. De markering is altijd UPF 40+ in combinatie met het zonnepictogram.

De beschermende werking is niet gewaarborgd, als

- het te beschermen deel van het lichaam niet volledig bedekt is.

(Bijv. wanneer voor de bescherming van het boven- en onderlichaam deze delen van het lichaam niet volgens de voorschriften zijn bedekt.)

Belangrijke opmerkingen met betrekking tot het gebruiksdoel

Zonnestrallen veroorzaken huidschade. Alleen bedekte huiddelen zijn beschermd tegen uv A- en uv B-stralen. De geboden bescherming van textiel en andere artikelen verandert door gebruik, uittrekking of onder invloed van vocht.