

**EU:** Personal Protective Equipment (PPE) defined as Category II and III conforms to the **PPE Regulation (EU)2016/425** and is certified by the Notified Body 0598, SGS Fimko Ltd., located at Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finland.

**United Kingdom:** Personal Protective Equipment (PPE) defined as Category II and III conforms to the **Regulation 2016/425 on personal protective equipment as it applies in GB**. UK certificates are issued by SGS United Kingdom Limited, with the Approved Body nr 0120, located at Rossmor Business Park, Ellesmere Port, Souht Wirral, Cheshire, CH65 3EN, UK.

(EU) This user information is made for Personal Protective Equipment (PPE) designed and manufactured by Elis Services for Elis Group. All PPE garments defined as a Category II or III encompassed by this User instruction conforms to the legislation PPE Regulation (EU) 2016/425.  
(UK) This user information is made for Personal Protective Equipment (PPE) designed and manufactured by Elis Services for Elis Group. All PPE garments defined as a Category II or III encompassed by this User instruction conforms to the Regulation 2016/425 on personal protective equipment as it applies in GB.  
The PPE is subject to the conformity assessment procedure (either conformity to type based on internal production control plus supervised product checks at random intervals (Module C2) or conformity to type based on quality assurance of the production process (Module D), under the surveillance of the notified body SGS Fimko Ltd, n°0598. Labels in each garment refer to the relevant harmonized standards and/or technical specifications, described hereunder. The PPE clothing does not protect the head, hands, eyes, or feet. When protection is required for these parts of the body, supplementation of the outfit with compatible PPE is required.  
This document and the EU/UK Declaration of Conformity documents are available at: [www.elis.com](http://www.elis.com)

**EN 343:2019 Protection against rain**  
This document supersedes EN 343+A1:2007. EN 343 certified garments protect the user from rain and bad weather. Water tightness and water vapor transfer are the main properties tested on fabrics and parts with seams. The values from tests are translated into a protective class (1-4), where 4 offers the highest level of protection.  
Below is a classification of the restricted wearing time (RET) for water vapor resistance class 1 conforms to the temperature of the working environment. With effective ventilation openings and wear break periods, the wearing time can be extended.

Temperature of working environment	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Wearing time (min)	60	75	100	240	-

The CE label in each garment declares the waterproof rating (X), the ability to transfer moisture from the body (Y), and the optional rain tower test for the ready-made garments.

X – Resistance to water penetration      Y – Water vapor transfer  
Z – readymade garment rain tower test, X=not tested, R= tested and passed)

Protective garments against rain typically form the outermost shell of a garment ensemble. Usage in combination with other garment layers that store moisture, shall be avoided.

Note: The lifetime of the garments is not only affected by cleaning, but will also depend on usage, storage etc.



**EN 14404-3:2024 Personal protective equipment – Knee protectors for work in the kneeling position – Part 3: Requirements for the individual combination of knee pads and garments (Type 2)**

This standard replaces EN 14404:2004+A1:2010. Knee protection is recommended for all work in a kneeling position. It distributes forces evenly and prevents small, hard objects on the ground from causing injuries. When choosing a new garment collection, ensure that the knee protection meets the required protection level. It is important to try the garments with the knee pads inserted, to confirm that the pads are in a good position for the user. If it is not the case, choose another size or consider individual sizing.  
Note, that no protector offers full protection against injuries under all circumstances. After the knee pads are removed, the garment no longer protects the knees. Wearing knee protectors cannot correct existing damage but should slow down further damaging effects. Seek medical advice if your knees or calves swell during kneeling work.

Any contamination or modification of a knee pad can reduce its protective performance. A knee pad with perforations, cracks, or diminished elasticity, shall be replaced with a new one. If the garment is damaged on the knee area, repair shall be done with the original fabric. Often knee protection is offered in combination with other protection, such as fire resistance and chemical protection. The repair must ensure that all standards requirements are achieved.

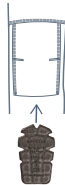
Elis garments are designed for and certified in combination with this specific knee pad: "GEX 240" (size 245 x 145 mm), from Eurolex. Certification is only achieved with the combination of Elis garments and these specific knee pads.

Always ensure the knee pads are inserted correctly. See the instructions here for the correct positioning.

Different pictograms are used, depending on the Level of protection.

**Classification: Type 2** (knee pads in combination with garments, placed in a knee pocket)

- Level 0** – Knee protectors for work on flat surfaces only and with a force distribution of 30 N.
- Level 1** – Knee protectors for use on flat surfaces with protection to penetration at the force of at least 100 N, and a force distribution of 30 N.
- Level 1U** – Knee protectors for use on uneven (U) surfaces with protection to penetration at the force of at least 100 N, and a force distribution of 30 N.
- Level 2** – Knee protectors for use on uneven (U) surfaces with protection to penetration at the force of at least 250 N, and with a force distribution of 30 N.



Level 0 :

Level 1, 1U and 2 :



**EN 1149-5:2018 Protective clothing with electrostatic properties**

This edition of the standard replaces EN 1149-5:2008. EN 1149-5 specifies material and design requirements for electrostatic dissipative protective clothing used as part of a total earthed system in which the wearer is connected to earth via a resistance less than 10<sup>9</sup> Ω. The protective clothing is designed to be worn in zones 1, 2, 20, 21 and 22 (as defined in EN 60079-10-1: Classification of areas – Explosive gas atmospheres and EN 60079-10-2 Classification of areas – Explosive dust atmospheres) in which the minimum ignition energy of an explosive atmosphere is not less than 0.016 mJ.

Electrostatic dissipative clothing shall not be used in oxygen-enriched atmospheres or in Zone 0 (as defined in EN 60079-10-2) without prior approval of the responsible safety engineer. The standard's purpose is to avoid unintentional discharges in potentially explosive atmospheres and prevent clothing igniting a fire. Garments certified to EN 1149-5 must consistently cover all non-conforming materials/garments during normal use, including during all movements, in order not to break the earthed system. For the same reason, do not remove electrostatic discharge protective clothing in oxygen-enriched, flammable or explosive environments, or while handling potentially explosive substances.

A hood that has non-dissipative materials which are exposed when it is not worn shall be able to be removed or stowed in the garment. Loop fasteners shall not be opened while working in risk zones. Cleaning procedures shall comply with the manufacturer's instructions and involve standard industrial laundry processes only.

Note: This standard is not applicable for protection against high voltages.



**EN 61482-2:2020 Protection against the thermal hazard of an electric arc**

EN 61482-2:2020 is now a European standard and replaces IEC 61482-2:2009. There are some changes, such as the test procedures and how the performance values are stated.

Two test methods are approved. Garments can be certified with one of the two, or with both methods. Garments certified with the Box test shall be assigned **APC 1** (4kA) or **APC 2** (7kA), where APC 2 indicates the higher arc thermal performance. The second test method is the "Open arc test".

Thermal resistance is given as **Arc Thermal Performance Value (ATPV)**, **Energy Break-Open Threshold (EBT)** value and/or **Incident Energy Limit value (ELIM)**, expressed in cal/cm<sup>2</sup>. The ELIM value is a more secure method of proving the arc protection of a garment and can be used alone for garment certification. ELIM has 100% probability that the user will not have a 2nd degree burn, while ATPV and EBT have only 50% probability. Therefore, the ELIM value will probably be lower than the ATPV/EBT value. The numerical value of the fabric is used when testing the garment, so that all functions remain after the arc exposure. When the garment consists of several materials, the label on the garment indicates the lowest of the arc ratings.

Protective clothing is not intended to be used as electrical insulating protective clothing and does not provide protection against electrical shock. No garments, such as shirts, undergarments, or underwear made of polyamide, polyester, or acrylic fibers, which melt under arc exposures, should be used.



**EN 13034:2005+A1:2009 Protective clothing against liquid chemicals Type 6 [PB]**

This protective clothing offers limited protective performance against small splashes of liquid chemicals. Type 6 is intended to protect against potential exposures to small quantities of liquid, liquid aerosols or low volume splashes. Contamination from sprays after direct contact with large splatter or by pressing the PPE against liquid chemicals falls outside the protective framework of this standard. The protective garment suit shall be used with adequate shoes and/or additional protective equipment. Features are designed to prevent chemical penetration and enable "rinse off" in the event of contact with chemical liquids. Clothing with [PB] Partial Body protection "Type 6" may be used separately or in combination with other garments. To achieve the best protection, use clothing that covers the entire body – either a full-body suit or a 2-piece suit, each garment of which is certified to EN 13034. Type [PB]6 garments have not been tested as a complete suit. A risk evaluation may be needed to find a suitable selection of protective wear.

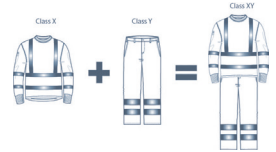
**Important: To ensure that the wearer always has adequate information about the fabric properties of individual garments, the names of chemicals and chemical products including approximate concentrations of components as well as performance levels obtained for liquid repellency and penetration are described in each garment's marking.**

When a collection is implemented, we advise a performance test with exposure to the hazardous substances under real conditions. For the wearer's safety, the manufacturer's instructions must be followed as regards cleaning procedures and reapplication of treatments. Reapplications shall always be performed by the garment contractor on a clean garment before being delivered to a wearer. In the event of accidental contact with liquid chemicals, the user must immediately leave the workplace and remove the garments to check the damage.



**EN ISO 20471:2013: High visibility clothing – Test methods and requirements**

This standard specifies requirements for high visibility clothing capable of signalling the user's presence visually in daylight conditions and under illumination of headlights in the dark. There are three classes of high visibility garment based on the levels of conspicuity they provide, whereby class 3 garments offer the highest level of visibility and class 1 garments the lowest. A higher class can be achieved by combining garments.



The classes are based on a minimum visible surface area (in m<sup>2</sup>) for fluorescent fabric and retro-reflective bands:

	Class 1	Class 2	Class 3
Fluorescent material	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Retro-reflective bands	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

The garment's marking indicates the protection class the garment has and the garment's expected lifetime. Fabrics and retro-reflectives have been laboratory washed to determine the maximum number of cleaning cycles for which the reflective properties can be guaranteed. The laboratory tests do not evaluate wear and tear or factors that will affect the garment's lifetime (usage, work environments, care of the garment, etcetera). When garments are soiled, the protective properties are reduced. Regularly changing clothing will prevent dirt impregnating the materials and increase the garment's lifetime.



**ISO 11612:2015 Protective clothing to protect against heat and flame**

A standard applicable for protective clothing with limited flame spread properties and where the user may be exposed to radiant, convective or contact heat and molten metal splashes. This third edition of the standard replaces ISO 11612:2008 and includes a minor revision relating to the clause concerning garment overlap and requirements for the area covered by the protective suit. For complete protection, it will be necessary to add protection for the head, hands and feet.

For some work environments, appropriate respiratory equipment shall be considered. The standard provides minimum performance requirements categorised in four performance levels (1–4), where 1 indicates exposure to low risk and 4 indicates exposure to extreme risk. The marking indicates the level of protection using code letters and numbers. The level of protection provided shall be determined by the outcome of the risk assessment.

Code/ Performance:

- A1/A2 Limited flame spread: Surface ignition (A1) is compulsory/Edge ignition (A2)
- B1-B3 Convective Heat
- C1-C4 Radiant Heat
- D1-D3 Molten aluminium splash
- E1-E3 Molten iron splash
- F1-F3 Contact heat

A garment suit shall completely cover the upper and lower torso, neck, arms to the wrist and legs to the ankle. Trousers shall overlap footwear and overlap shall be maintained during walking and crawling. For a two-piece suit, overlap between jacket and trousers shall be maintained when the wearer fully extends their arms above their head and bends over until their fingers touch the ground. Quick-release fasteners enable easy removal of the garments in event of an emergency.

When gloves are worn, there shall be an overlap between sleeves and gloves. The overlap shall be maintained in all working positions and in such a way that trapping points, entry of flames or molten metal are avoided. For garments with a hood, it shall be possible to remove the hood or to secure its position in another way when not used.

Additional garments worn, such as aprons and gaiters, shall have equal protective levels and comply with the same requirements as the garments.

Front closures shall always be closed over the entire length during use. Patch pockets shall be made from materials with the same protective characteristics as the garment's main fabric. Extended design requirements are compulsory for protection against molten metal and molten aluminium (D-E). For instance, all pockets and closures shall always be provided with a covering flap.

In the event of an accidental splash of chemical/flammable liquid or molten metal onto the garments, the wearer shall immediately withdraw from the work area and carefully remove the garments. The garments may not eliminate all risks of burns. A second-degree skin burn may occur if the user stays in direct contact with a heat source of 40–50°C for more than 10 seconds.



**ISO 11611:2015 Protective clothing for use in welding and allied processes**

This 2nd edition replaces the version ISO 11611:2007 which has been revised with minor technical changes that affect design of garment overlap, tear strength, requirements for lining, etc. ISO 11611 certified clothing protects the wearer from sparks and short contact with fire and reduces the risk of electric shock from short accidental contact with electrical conductors (up to approx. 100 V DC, in normal welding conditions). The protective garment suit shall completely cover the body (upper and lower torso, neck, arms to the wrist and legs to the ankle). This can be achieved by selecting a jacket and corresponding trousers, or a coverall. For complete security, it is necessary to supplement protection with suitable protective equipment for the head, face, hands and feet. Pleats in the garment exterior shall be avoided since they can act as trapping points for molten metal and sparks from welding activities. Always ensure the appropriate size is used. A stronger garment suit designed to provide extra protection over specific areas of the body can be considered to ensure adequate protection against exposure to sparks and flames. Additional protective garments are also offered such as sleeve covers, aprons and gaiters. When an apron is used, it shall cover the front of the body at least from side seam to side seam. Additional protective garments must also meet the requirements of this standard. This standard specifies two classes with performance requirements based on exposure to welding activities, where class one is the lowest level.

**Class 1** Protection against less hazardous welding techniques and situations that cause lower levels of sparks and heat radiation.

**Class 2** Protection for situations causing higher level/additional risk, where the risk of exposure to sparks and heat radiation is higher and complex. For example, manual welding techniques causing heavy formations of splatters and drops.



### EN 342:2017 Protective clothing against cold

This standard specifies requirements and test methods for the performance of clothing ensembles for protection against the effects of cold environments equal to or below -5°C. Thermal insulation is the most important property tested, and it is tested to verify the effect of layers, fit, drape, coverage and shape. The clothing ensemble shall be selected to be optimal rather than to provide maximal insulation. Sweating should be avoided in continuous cold exposure, since moisture absorption will progressively reduce insulation. This is best controlled by selecting flexible, adjustable garments that can be removed and/or have the possibility to balance thermal comfort.

Garments in frequent use can lose insulation capacity due to the effects of laundering and wear. Well-maintained clothing is less affected in this respect. Classification and information can be seen in each garment marking:

- a. Thermal Insulation,  $I_{cl,er}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
 Shall have a minimum value of 0.265  $m^2 K/W$ . It shall also be expressed if it is type B (ensemble with underwear), type C (ensemble with specified underwear from manufacturer) or type R (standard ensemble)

Isolation $I_{cl,er}$ $m^2 \cdot K/W$	User moving							
	Light 115 $W/m^2$				Moderate 170 $W/m^2$			
	Air velocity							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Air Permeability, (mm/s); class 3 offers the highest protection

AP > 100 class 1  
5 < AP = 100 class 2  
AP < 5 class 3

- c. Water Penetration (WP)  
Optional, if it has not been tested is shall be replaced with X on the label.

When the insulation in the garment is stated with reference to underwear Type C, the underwear article numbers are stated in the commercial documents of each product.

Note: In cold conditions as defined by the standard, possible exposure to water is rare and considered to be limited. If the exposure to water is high, EN 343 applies.



### EN 14058:2017+A1:2023 Garments for protection against cool environments

This standard specifies requirements and test methods for the performance of garments used for work in cool temperatures above -5°C and mainly indoor environments, unless otherwise stated by the supplier. This is applicable when there are no demands for watertight or air permeable garments. Footwear, gloves and headwear are excluded. The clothing ensemble shall be selected to be optimal rather than to provide maximal insulation. Continuous sweat or moisture absorption by the inner layer of the garment reduces the insulation properties. Garments in frequent use can lose insulation capacity due to laundering and wear. Well-maintained clothing is less affected in this respect. Classifications and information required in each garment marking:

- a. Thermal resistance,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ): Class 4 offers the highest protection

0,04 <  $R_{cl}$  < 0,12 class 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 class 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 class 3  
0,25 <  $R_{cl}$  class 4

- b. Air Permeability, AP (mm/s); Class 3 offers the highest protection.

This classification is optional.  
100 < AP class 1  
5 < AP = 100 class 2  
AP < 5 class 3

- c. Resistance to Water Penetration, WP  
Optional – if the garment is indicated as being resistant to water penetration, the material shall have a minimum value of 8000 Pa.

- d. Water vapour resistance,  $R_{ev}$   
If the garment is indicated as being resistant to water vapour, the garment's resistance shall be less than 55  $m^2 Pa/W$ .

- e. Resultant effective thermal insulation  $I_{cl,er}$   
Optional – this measurement is required only when the thermal resistance is higher than class 4. If any of the above is marked with an X, the garment has not been tested for that specific characteristic.



### EN 13758-2:2003+A1:2007 Solar UV protective properties – Classification and marking of apparel

Sun exposure causes skin damage. Recent international research has shown that prolonged exposure of the skin to the sun can produce both short and long-term harmful effects. The major cause, ultraviolet radiation, can be significantly reduced by clothing. The level of protection offered by clothing differs and is dependent on various factors. Clothing designed to offer protection to the upper body shall at least cover the upper body completely. Clothing designed to offer protection to the lower body shall at least cover the lower body completely. Clothing designed to protect the upper and lower body shall at least cover those parts completely.

The lowest UPF value of clothing shall be higher than 40. Clothing certified to this standard provides UVA and UVB protection from the sun. Sun exposure causes skin damage and only the covered areas are protected. The minimum fabric requirements give sufficient protection in all but the most extreme situations, which are highly unlikely to be met in normal wearing circumstances. The protection offered by a garment may be reduced when stretched or wet.



### EN 17353:2020 Protective clothing – Enhanced Visibility equipment for medium risk situations

This standard specifies requirements for enhanced visibility equipment, in the form of garments or devices, which are visually signalling the user's presence. The user can be both passive and active during their use. The clothing intends to provide protection in medium risk situations in daylight and/or illumination by vehicle headlights or searchlights in the dark. For high-risk environments, see EN ISO 20471. The lifetime of a garment depends on usage, care and storage. Any alteration to the product, such as of the logo, shall not compromise the minimum areas required for each garment type.

The protective equipment is grouped into three types based on the foreseeable condition of use:

**Type A:** Equipment used where the risk of not being seen exists only in daylight conditions. Fluorescent material is used as an enhanced visibility component.

**Type B:** This type is categorised into three levels and offers protection where the risk of not being seen exists only in dark/low-light conditions. Retroreflective material is used as an enhanced visibility component. To achieve 360° visibility, the retroreflective material should be placed on the upper and/or lower limbs.

**B1** includes free hanging devices only.

**B2** include retroreflective material either temporarily or permanently placed on the limbs only. The garments are designed for movement recognition. The retroreflective material is incorporated into the product's design on a permanent basis.

**B3** include retroreflective material placed on the torso, or the torso and limbs. These products are designed for form recognition, or form and movement recognition.

**Type AB:** Equipment worn where risk of not being seen exists during daylight, twilight and dark conditions. This equipment uses both fluorescent and retroreflective material as enhanced visibility components.

	A	B2	B3	AB
Height of the user	h>140			
Fluorescent material	0,24	-	-	0,24
Retroreflective material	-	0,018	0,08	0,08



Type A



Type B1 or B2 or B3



Type AB2 or AB3

### General for: ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:

Protective properties may be affected by wear and tear, washing and/or contamination (oil, solvent, paint, hydrocarbon, petrol, et cetera). When any treatment is required in order to maintain protective properties, it shall be performed on a clean garment and by the supplier only.

After accidental brief and repeated contact with flames, the fabric may be perforated. This is a normal. An increase in the oxygen content of the air will considerably reduce the protection of welders' protective clothing against flames.

For operational reasons, it is not always possible to protect the user from all electrically charged parts of an electric welding circuit.

Your electrostatic dissipative garment offers no protection against the voltage of the electricity grid.

Protective clothing must be worn correctly. The garment or the combination of garments shall always be worn closed. All pockets shall be closed.

Trousers, sleeveless coveralls and bib trousers must be worn together with a jacket or shirt with equal protective performance.

If a certified welding shirt is worn during welding activities, then it shall be worn like a jacket, e.g., fully closed and not tucked into trousers.

Garments with ventilation on the back may increase comfort but beware of the risk of entangling. Additional partial body protection can be required for different types of work.

The protective clothing itself does not protect against electric shock. When there is such a risk, multiple layers of flame-retardant clothing are recommended.

When a garment has loops, they shall only be used to attach ATEX-certified accessories.

### General for all - The fabric used in this garment meets the European norm EN ISO 13688:2013+A1:2021 regarding shrinkage (less than 3% after 5 laundry cycles).

Garment assembly shall be chosen based on the features and protective properties that best suit your needs. Improper use may endanger your own safety.

The clothing supplier cannot be held liable if the clothing has been used incorrectly. Safety cannot be guaranteed under all circumstances. Wearing this equipment does not exempt the wearer from following safety rules.

In order to maintain optimal protection, check your workwear regularly to evaluate the impact of wear and tear. Usage will eventually degrade the protective properties of the clothing and, over time, the clothing may not continue to provide sufficient protection.

If the garment is soiled, its performance can be impaired.

### Risk assessment

The risk assessment is the sole responsibility of the employer. This shall be carried out before making decisions concerning the clothing to be worn. All identified risks shall be verified and taken into consideration.

### Modifications

Modifications to a PPE are not allowed. Alterations are the responsibility of the supplier. In the event of an accident, ELIS will bear no responsibility if a garment has been modified other than by ELIS.

### Repair

All repairs must be made according to the directions given by ELIS and trained personnel. No other repairs/modifications are allowed.

### Harmlessness

The materials or components of the garments do not contain any harmful substances at levels currently known to have adverse effects on the user's health under the foreseeable circumstances of use.

### Maintenance

#### For your safety, clothing should be industrially washed only.

Regular and careful maintenance contributes to longer-lasting clothing. Always make sure all pockets are empty and knee pads are removed before handing in for laundry.

Follow the changing routines defined for your activities. Regular maintenance helps to preserve the protective performance. Cleaning procedures shall be in line with manufacturers' instructions and standardised processes for industrial laundry.

### Storage

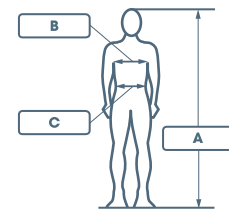
To extend the lifetime of your workwear, store it in a dry, well-ventilated and clean place when it is not in use. Used PPE shall be returned to the rental company which recycles it as per the procedures at the site.

### Sizing

The user shall ensure the correct size of workwear has been chosen. PPE garments shall allow full body movement if the work activities do not prescribe other restrictions.

The size pictogram indicates the size of the garment but also the related body dimensions based on three measurements:

- (A) total height
- (B) chest width and
- (C) waist measure.



Size based on individual body dimensions shall be considered if the standard size range does not fit the wearer. Alterations of the size of clothing, such as shortening of trouser length and sleeves, must be performed by ELIS. The trouser hem shall rest upon the shoes during use. No turn-ups or gaps are allowed. If the length of the trouser legs needs to be shortened, the supplier shall perform this.

This document and all ELIS Declaration of Conformity (for EU & UK) are available at: [www.elis.com](http://www.elis.com)  
For further information, see ELIS Services official websites [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (English) or [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (French) or visit ELIS HQ at 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, France. In UK you can visit the authorized representative ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, United Kingdom.

If you have questions about this document, you can also send your question to [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)

**UE** : Les équipements de protection individuelle (EPI) définis comme de catégorie II et III sont conformes au règlement **EPI (UE) 2016/425** et sont certifiés par l'organisme notifié 0598, SGS Fimko Ltd., situé à Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finlande.

**Royaume-Uni** : Les équipements de protection individuelle (EPI) définis comme de catégorie II et III sont conformes au **règlement 2016/425 sur les équipements de protection individuelle tel qu'il s'applique en Grande-Bretagne**. Les certificats britanniques sont délivrés par SGS United Kingdom Limited, avec l'organisme approuvé n°0120, situé à Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Royaume-Uni.

**(UE) : Ces informations utilisateur sont destinées aux équipements de protection individuelle (EPI) conçus et fabriqués par Elis Services pour le groupe Elis. Tous les vêtements EPI définis comme de catégorie II ou III et couverts par cette notice utilisateur sont conformes à la législation du règlement EPI (UE) 2016/425.**

**(Royaume-Uni) : Ces informations utilisateur sont destinées aux équipements de protection individuelle (EPI) conçus et fabriqués par Elis Services pour le groupe Elis. Tous les vêtements EPI définis comme de catégorie II ou III et couverts par cette notice utilisateur sont conformes au règlement 2016/425 sur les équipements de protection individuelle tel qu'il s'applique en Grande-Bretagne.**

Les EPI sont soumis à la procédure d'évaluation de la conformité, soit la conformité au type basée sur le contrôle interne de la production avec des vérifications de produits supervisées à intervalles aléatoires (Module C2), soit la conformité au type basée sur l'assurance qualité du processus de production (Module D), sous la surveillance de l'organisme notifié SGS Fimko Ltd, n°0598. Les étiquettes de chaque vêtement font référence aux normes harmonisées et/ou aux spécifications techniques pertinentes, décrites ci-dessous. Les vêtements de protection individuelle (EPI) ne protègent pas la tête, les mains, les yeux ou les pieds. Lorsque la protection de ces parties du corps est nécessaire, un complément de l'équipement avec des EPI compatibles est requis.

Ce document ainsi que les déclarations de conformité UE/Royaume-Uni sont disponibles sur : [www.elis.com](http://www.elis.com)

**EN 343:2019 Protection contre la pluie**  
 X Ce document remplace la norme EN 343+A1:2007. Les vêtements certifiés EN 343 protègent l'utilisateur contre la pluie et les intempéries. L'étanchéité à l'eau et le transfert de vapeur d'eau sont les principales propriétés testées sur les tissus et les parties avec coutures. Les valeurs des tests sont traduites en une classe de protection (1 à 4), où la classe 4 offre le plus haut niveau de protection. Voici une classification du temps de port limité (REI) pour la classe 1 de résistance à la vapeur d'eau en fonction de la température de l'environnement de travail. Avec des ouvertures de ventilation efficaces et des périodes de pause, le temps de port peut être prolongé.

Température de l'environnement de travail	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Durée de port (min)	60	75	100	240	-

L'étiquette CE sur chaque vêtement déclare la classification d'étanchéité (X), la capacité à transférer l'humidité du corps (Y) et le test de la colonne d'eau optionnel pour les vêtements fins.

X – Résistance à la pénétration de l'eau Y – Transfert de vapeur  
 (Z – test de la colonne d'eau pour les vêtements fins, X = non testé, R = testé et réussi)

Les vêtements de protection contre la pluie consistent en général la couche externe d'une tenue. Leur utilisation en combinaison avec d'autres couches de vêtements qui empêchent l'évaporation de l'humidité doit être évitée. Remarque : La durée de vie des vêtements n'est pas seulement affectée par leur entretien, mais dépend également de leur utilisation, du stockage, etc.



**EN 14404-3:2024 Équipements de protection individuelle – Protecteurs de genoux pour le travail à genoux – Partie 3 : exigences relatives à la combinaison de plaques de genouillères et de vêtements (type 2)**

Cette norme remplace la norme EN 14404:2004+A1:2010. La protection des genoux est recommandée pour tous les travaux en position à genoux. Elle répartit les forces de manière uniforme et évite les blessures dus à de petits objets durs au sol. Lors du choix d'une nouvelle gamme de vêtements, assurez-vous que la protection des genoux respecte le niveau de protection requis. Il est important d'essayer les vêtements avec les genouillères insérées pour confirmer que les protections sont bien positionnées pour l'utilisateur. Si ce n'est pas le cas, choisissez une autre taille ou envisagez d'utiliser une protection sur mesure.

Remarque : Aucun dispositif de protection ne peut offrir une protection intégrale contre les blessures en toutes circonstances. Une fois les genouillères retirées, le vêtement ne protège plus les genoux. Le port de protection genoux ne peut pas corriger les dommages existants, mais il devrait ralentir les effets nocifs supplémentaires. Consultez un médecin si vos genoux ou vos mollets gonflent pendant un travail à genoux.

Toute contamination ou modification d'une genouillère peut réduire sa performance protectrice. Une genouillère présentant des perforations, des fissures ou une élasticité diminuée doit être remplacée par une neuve. Si le vêtement est endommagé au niveau des genoux, la réparation doit être effectuée avec le tissu d'origine. Souvent, la protection des genoux est proposée en combinaison avec d'autres protections, telles que la résistance au feu et la protection chimique. La réparation doit garantir que toutes les exigences des normes sont respectées.

Les vêtements Elis sont conçus pour être utilisés et certifiés en spécifiquement en combinaison avec la genouillère : « **GEX 240** » (taille 245 x 145 mm), de **Eurotex**. La certification n'est obtenue qu'avec la combinaison des vêtements Elis et de ces genouillères spécifiques.

Veillez toujours à ce que les genouillères soient insérées correctement. Se reporter aux instructions pour le positionnement correcte.

Différents pictogrammes sont utilisés, en fonction du niveau de protection.

**Classification : Type 2** (genouillères en combinaison avec des vêtements, placées dans une poche genoux)

**Niveau 0** – Genouillères de protection pour une utilisation sur des surfaces planes uniquement et offrant une répartition de force de 30 N.

**Niveau 1** – Genouillères de protection pour une utilisation sur des surfaces planes, et offrant une protection contre la pénétration à une force d'au moins 100 N, et une répartition de force de 30 N.

**Niveau 1U** – Genouillères de protection pour une utilisation sur des surfaces inégales (U), et offrant une protection contre la pénétration à une force d'au moins 100 N, et une répartition de force de 30 N.

**Niveau 2** – Genouillères de protection pour une utilisation sur des surfaces inégales (U), et offrant une protection contre la pénétration à une force d'au moins 250 N, et une répartition de force de 30 N.



Niveau 0 :



Niveau 1, 1U et 2 :

**EN 1149-5:2018 Vêtement de protection avec propriétés électrostatiques**

Cette version de la norme remplace la norme EN 1149-5:2008. EN 1149-5 précise les exigences en termes de matériaux et de conception pour les vêtements de protection à dissipation électrostatique, utilisés comme partie d'un système global relié à la terre présentant une résistance inférieure à 10<sup>9</sup> Ω. Les vêtements de protection sont conçus pour être portés en zones 1, 2, 20, 21 et 22 (selon EN 60079-10-1 ; classifications d'atmosphères explosives et -2 classifications de zones contenant des poussières combustibles) dans lesquelles l'énergie minimum d'inflammation d'une atmosphère explosive n'est pas inférieure à 0,016 mJ. Les vêtements à dissipation électrostatique ne doivent pas être utilisés dans une atmosphère enrichie en oxygène ni dans une zone 0 (selon EN 60079-10-2) sans l'accord préalable de l'ingénieur responsable de la sécurité en charge. Leur but consiste à éviter toute décharge involontaire dans les atmosphères à risque d'explosion afin de ne pas provoquer d'incendie. Les vêtements certifiés conformes à la norme EN 1149-5 doivent recouvrir en permanence tous les matériaux/vêtements non conformes en situation d'utilisation normale, y compris lors de tous les mouvements, afin de ne pas rompre la liaison à la terre du système. Pour cette même raison : ne pas retirer les vêtements de protection contre les décharges électrostatiques dans un environnement enrichi en oxygène, inflammable ou explosif, ou lors de la manipulation de substances potentiellement explosives.

Les capuches comportant des matériaux non dissipatifs qui sont exposés lorsqu'elle ne sont pas portées doivent pouvoir être retirées ou rangées dans le vêtement. Ne pas ouvrir les attaches à bouclettes lors d'une intervention en zone à risque. Le nettoyage doit s'effectuer conformément aux instructions du fabricant ; processus de blanchisserie industrielle normalisés uniquement.

Remarque : cette norme ne s'applique pas à la protection contre les hautes tensions.



**IEC 61482-2:2020 Protection contre le risque thermique d'un arc électrique**  
 La norme EN 61482-2:2020 est désormais une norme européenne et remplace la norme CEI 61482-2:2009. Il y a quelques changements, tels que les procédures de test et la façon dont les valeurs de performance sont indiquées.  
 Deux méthodes d'essai sont approuvées. Les vêtements peuvent être certifiés selon l'une des deux méthodes ou selon les deux. Les vêtements certifiés par le test de la boîte doivent se voir attribuer l'essai est l'essai à l'arc libre ». La résistance thermique est exprimée en **valeur de performance thermique de l'arc (VPTA)**, en valeur de **seuil de rupture d'énergie (SRE)** et/ou en valeur **limite d'énergie incidente (LIMEI)**, exprimée en cal/cm<sup>2</sup>. La valeur LIMEI est une méthode plus sûre pour prouver la protection contre les arcs électriques du vêtement et peut être utilisée seule pour la certification du vêtement. LIMEI correspond à une probabilité de 100 % que l'utilisateur n'ait pas de brûlure au 2nd degré. VPTA et SRE ne sont que de 50 % de probabilité. La valeur LIMEI sera donc probablement inférieure à la valeur VPTA/SRE. La valeur numérique du tissu est utilisée lors du test du vêtement,

de sorte que toutes les fonctions restent après l'exposition à l'arc. Lorsque le vêtement est composé de plusieurs matériaux, l'étiquette du vêtement indique la classification la plus faible.  
 Les vêtements de protection ne sont pas destinés à être utilisés comme vêtements de protection isolants électriques et ne protègent pas contre les chocs électriques. Certains vêtements, tels que des t-shirts ou des sous-vêtements, fabriqués en polyamide, polyester ou fibres acryliques, qui fondent à l'exposition à des arcs, ne doivent être utilisés.



**EN 13034:2005+A1:2009 Vêtement de performance à protection limitée contre les produits chimiques liquides Type 6 [PB]**

Ce vêtement de protection offre des performances de protection limitées contre les petites éclaboussures de produits chimiques liquides. La protection de Type 6 est conçue pour protéger contre l'exposition potentielle aux petites projections, aux aérosols liquides et aux éclaboussures de faible volume. Les contaminations dues à des projections après contact direct avec un imperméable éclaboussure ou en appuyant l'EPI contre des produits chimiques liquides échappe au cadre de protection de cette norme. La tenue de protection doit être utilisée avec des chaussures et/ou des équipements de protection complémentaires adaptés.

Ses caractéristiques sont conçues pour empêcher toute pénétration de liquide et permettre un « rinceage » en cas de contact avec des produits chimiques liquides. Les vêtements bénéficiant d'une protection corporelle partielle [PB] de « Type 6 » peuvent être utilisés séparément ou en combinaison avec d'autres vêtements. Pour obtenir la meilleure protection, utiliser des vêtements qui recouvrent la totalité du corps ; pour une combinaison intégrale ou un ensemble en 2 parties, s'assurer que chaque partie est certifiée conforme à la norme EN 13034. Les vêtements de type [PB] n'ont pas été testés en tant que tenue complète. Une évaluation du risque doit être menée afin d'identifier une sélection de vêtements de protection adaptés.

**Important : Pour garantir que le porteur dispose toujours d'informations adéquates sur les propriétés textiles de chaque vêtement, le nom des produits chimiques et les concentrations approximatives des composants doivent être indiqués sur le marquage de chaque vêtement, y compris les niveaux de performance obtenus en termes d'imperméabilité et de pénétration des liquides.**

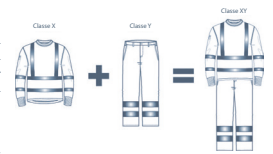
Lorsqu'une collection est mise en œuvre, nous recommandons un essai de performances en conditions réelles avec expositions aux substances à risque. Pour la sécurité des utilisateurs, les instructions du fabricant en matière de procédures de nettoyage et de nouvelle application des traitements doivent être suivies. Les nouvelles applications doivent toujours être réalisées sur un vêtement propre avant que celui-ci soit remis à l'utilisateur, et jamais par une autre personne que le fournisseur de vêtements. En cas de contact accidentel avec des produits chimiques liquides, l'utilisateur doit immédiatement quitter le lieu de travail et retirer les vêtements pour évaluer les dégâts.



**EN ISO 20471:2013 Vêtements haute visibilité – Méthodes d'essai et exigences**

Cette norme décrit les exigences relatives aux vêtements haute visibilité qui signalent visuellement la présence de l'utilisateur de jour et lorsqu'il est éclairé par des phares dans l'obscurité. Les vêtements haute visibilité peuvent être homologués en 3 classes ; la classe 3 offre le niveau de visibilité le plus élevé. Une classe plus élevée peut être obtenue en combinant plusieurs vêtements.

Les classes se basent sur une surface visible minimale (en m<sup>2</sup>) pour les textiles fluorescents et les bandes réfléchissantes.



	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Matériau fluorescent	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Bandes réfléchissantes	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

Le marquage des vêtements indique leur classe de protection ainsi que leur durée de vie prévisionnelle. Les textiles et les bandes réfléchissantes ont été lavés en laboratoire afin de déterminer le nombre maximum de lavages durant lesquels les propriétés de protection sont garanties. Les essais en laboratoire sont effectués sans tenir compte des aspects d'usure ni des facteurs susceptibles d'affecter la durée de vie des vêtements (utilisation, environnement de travail, soit apporté aux vêtements, etc.). Lorsque les vêtements sont sales, leurs propriétés de protection sont réduites. Changer régulièrement de vêtements évite que la saleté se fixe dans les matériaux et prolonge la durée de vie des vêtements.



**ISO 11612:2015 Vêtements de protection contre la chaleur et les flammes**

Normes applicables pour les vêtements de protection dotés de propriétés pour la propagation limitée des flammes, pour les situations où l'utilisateur peut être exposé à une chaleur radiante, convective ou de contact, ainsi qu'à des éclaboussures de métal fondu. La troisième édition de cette norme remplace la norme **ISO 11612:2008** en apportant une révision mineure, par ex. la clause relative au chevauchement des vêtements et les exigences relatives à la zone couverte par la tenue de protection.

Pour une protection complète, il est nécessaire d'ajouter des équipements de protection à la tête, aux mains et aux pieds. Pour certains environnements de travail, un équipement respiratoire adapté doit être envisagé. Cette norme décrit les exigences minimales de performance, catégorisées en quatre niveaux de performance (1-4), 1 indiquant une exposition à un risque faible et 4 indiquant un risque d'exposition extrême. Le marquage indique le niveau de protection à l'aide d'un code composé de lettres et de chiffres. Le niveau de protection pour nous et le résultat d'une évaluation du risque.

Code/ Performance :

- A1/A2 Inflammation de surface à propagation limitée (A1) - obligatoire / Inflammation des bords (A2)
- B1-B3 Chaleur convective
- C1-C4 Chaleur radiante
- D1-D3 Éclaboussures d'aluminium fondu
- E1-E3 Éclaboussures de fer fondu
- F1-F3 Chaleur de contact

Une tenue doit recouvrir complètement les parties supérieure et inférieure du torse, le cou, les bras jusqu'aux poignets et les jambes jusqu'aux chevilles. Le pantalon doit recouvrir les chaussures et ce recouvrement doit être préservé pendant la marche et le rampelement. Pour une tenue composée de deux pièces : le recouvrement entre la veste et le pantalon doit être préservé lorsque l'utilisateur tend entièrement les bras au-dessus de la tête puis se penche jusqu'à ce que ses doigts touchent le sol. Des dispositifs de fixation à libération rapide permettent d'enlever facilement les vêtements en cas d'urgence.

Lorsque des gants sont portés, un chevauchement doit subsister entre les manches et les gants. Ce chevauchement doit être maintenu dans toutes les positions de travail de façon à éviter tout pli susceptible de piéger les matériaux, ainsi que la pénétration de flammes ou de métaux en fusion.

Pour les vêtements munis de capuche, il doit être possible de retirer ou de fixer cette dernière lorsqu'elle n'est pas utilisée.

Les vêtements supplémentaires tels que les tabliers ou les guêtres doivent individuellement se conformer aux mêmes niveaux de protection et exigences que les vêtements.  
 La fermeture avant doit toujours être fermée sur toute sa longueur en cours d'utilisation. Les poches plaquées doivent être composées de matériaux présentant les mêmes caractéristiques de protection que le textile principal du vêtement. Des exigences de conception étendues s'appliquent obligatoirement pour la protection contre les métaux en fusion et l'aluminium en fusion (D-E) ; par exemple, toutes les poches et fermetures doivent toujours être équipées d'un rabat couvrant.

En cas de projection accidentelle de liquide chimique/inflammable ou de métal en fusion sur le vêtement, l'utilisateur doit immédiatement quitter son poste et retirer les vêtements. Les vêtements peuvent ne pas éliminer tous les risques de brûlures. Une brûlure de la peau au second degré peut survenir si l'utilisateur reste en contact direct avec une source de chaleur de 40-50 °C pendant plus de 10 secondes.



**ISO 11611:2015 Vêtements de protection pour une utilisation en soudage ou processus similaires avec un niveau de risque équivalent**

La seconde version de cette norme remplace la version ISO 11611:2007, qui a été techniquement révisée pour apporter des changements mineurs concernant la conception en matière de chevauchement des vêtements, de résistance à la déchirure, les exigences relatives au doublure et d'autres aspects. Les vêtements certifiés ISO 11611 protègent l'utilisateur des étincelles, des brefs contacts avec le feu et réduisent le risque de choc électrique résultant d'un contact bref et accidentel avec des conducteurs électriques (jusqu'à environ 100 V CC en conditions normales de soudage). Une tenue de protection doit recouvrir complètement le corps (parties supérieure et inférieure du torse, cou, bras jusqu'aux poignets et jambes jusqu'aux chevilles). Cette couverture peut être obtenue en choisissant une veste et un pantalon assortis, ou une combinaison. Pour une protection complète, il est nécessaire d'ajouter des équipements de protection à la tête, aux mains et aux pieds. Il convient d'éviter les plis à l'extérieur du vêtement puisqu'ils peuvent piéger des particules de métal en fusion et de ces étincelles résultant des activités de soudage. Toujours s'assurer d'utiliser une taille adéquate. Selon le degré d'exposition du soudeur aux étincelles et aux flammes, une tenue plus résistante conçue pour offrir une protection supplémentaire sur certaines zones du corps peut être choisie. Des vêtements de protection supplémentaires, comme des manchons, des tabliers et des guêtres, sont également disponibles. Lors de l'utilisation d'un tablier, celui-ci doit recouvrir l'avant du corps d'une couture latérale à l'autre au minimum. Les vêtements de protection



supplémentaires doivent individuellement répondre aux exigences de cette norme. Cette norme décrit deux classes de performance basées sur l'exposition lors des activités de soudage, la classe 1 étant le niveau le plus faible.

**Classe 1** Protection contre les dangers moindres liés aux techniques et situations de soudage pouvant provoquer des étincelles et des radiations de chaleur de faible importance.

**Classe 2** Protection pour les situations de risque élevé/supplémentaire, dans lesquelles le risque d'exposition aux étincelles et à la chaleur radiante est plus important et complexe. Par exemple, dans le cas de techniques de soudage manuelles entraînant la formation d'importants volumes d'éclaboussures et de gouttes.



#### EN 342:2017 Vêtements de protection contre le froid

Cette norme protège des effets des environnements froids de température égale ou inférieure à -5°C. La propriété principale est l'isolation thermique ; on la teste pour vérifier les effets des couches, de l'ajustement, du drapé, de la couverture et de la forme. L'ensemble des vêtements doit être optimal plutôt que d'offrir une isolation maximale. L'absorption continue de la transpiration/humidité à l'intérieur du vêtement réduit ses propriétés d'isolation. Le meilleur choix consiste à préférer des vêtements flexibles et ajustables pouvant être retirés et/ou capables d'équilibrer le confort thermique. Les vêtements utilisés fréquemment peuvent perdre en capacité d'isolation à cause des lavages répétés et de l'usure. Les vêtements bien entretenus sont moins affectés par ce phénomène. La classification et les informations sont décrites sur le marquage de chaque vêtement.

- a. Isolation thermique,  $I_{cler}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Doit présenter une valeur minimum de 0,265  $m^2 K/W$ . Elle est également exprimée si elle est de type B (tenue avec sous-vêtements), type C (tenue avec sous-vêtements spécifiques fournis par le fabricant) ou type R (tenue standard)

Isolation $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Utilisateur en mouvement							
	Légère 115 W/m <sup>2</sup>				Modérée 170 W/m <sup>2</sup>			
	Vitesse de l'air							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Perméabilité à l'air, (mm/s); la classe 3 offre la meilleure protection  
AP > 100 classe 1  
5 < AP = 100 classe 2  
AP < 5 classe 3
- c. Pénétration de l'eau (WP)  
Facultative ; si elle n'a pas été testée, elle doit être remplacée par un X sur l'étiquette.

Si l'isolation du vêtement est indiquée pour des sous-vêtements de Type C, les références de ces articles doivent être mentionnées dans les documents commerciaux de chaque produit.  
Remarque : l'exposition potentielle à l'eau est rare et limitée. Si l'exposition à l'eau est élevée, la norme EN 343 s'applique.



#### EN 14058:2017+A1:2023 Vêtements de protection contre les environnements froids

Cette norme s'applique aux travaux effectués à des températures basses supérieures à -5°C et principalement en environnement intérieur, sauf mention contraire du fabricant. Elle s'applique en l'absence d'exigence d'imperméabilité ou de perméabilité à l'air pour les vêtements. Les chaussures, les gants et les couvre-chefs sont exclus. L'ensemble des vêtements doit être optimal plutôt que d'offrir une isolation maximale. L'absorption continue de la transpiration/humidité à l'intérieur du vêtement réduit ses propriétés d'isolation. Les vêtements utilisés fréquemment peuvent perdre en capacité d'isolation à cause des lavages répétés et de l'usure. Les vêtements bien entretenus sont moins affectés par ce phénomène.

Classification et informations devant être indiquées sur le marquage de chaque vêtement :

- a. Résistance thermique,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ) ; la classe 4 offre la meilleure protection  
0,06 <  $R_{cl}$  < 0,12 classe 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 classe 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 classe 3  
0,25 <  $R_{cl}$  classe 4
- b. Perméabilité à l'air, AP (mm/s) ; la classe 3 offre la meilleure protection.  
Cette classification est facultative.  
100 < AP classe 1  
5 < AP = 100 classe 2  
AP < 5 classe 3
- c. Résistance à la pénétration de l'eau, WP  
Facultative ; s'il est précisé que le vêtement offre une résistance à la pénétration de l'eau, le matériau doit présenter une valeur minimale de 8 000 Pa.
- d. Résistance à la vapeur d'eau,  $R_{ev}$   
S'il est précisé que le vêtement offre une résistance à la vapeur d'eau, le vêtement doit présenter des caractéristiques inférieures à 55  $m^2 Pa/w$
- e. Isolation thermique réelle  $I_{cler}$   
Facultative ; cette mesure est uniquement requise lorsque la résistance thermique est supérieure à la classe 4. Si l'une des valeurs ci-dessus est « X » sur le marquage, elle n'a pas été testée.



#### EN 13758-2:2003+A1:2007 Propriétés de protection contre les UV solaires - Classification et marquage des vêtements

L'exposition au soleil endommage la peau. Des recherches internationales récentes ont montré qu'une exposition prolongée de la peau au soleil peut produire des effets nocifs à court et à long terme. La principale cause, le rayonnement ultraviolet, peut être considérablement réduite par les vêtements. Le niveau de protection offert par les vêtements varie et dépend de différents facteurs. Les vêtements conçus pour protéger la partie supérieure du corps doivent au moins recouvrir entièrement la partie supérieure du corps. Les vêtements conçus pour protéger la partie inférieure du corps doivent au moins recouvrir entièrement la partie inférieure du corps. Les vêtements conçus pour protéger la partie supérieure et la partie inférieure du corps doivent au moins recouvrir entièrement ces parties.

La valeur UPF la plus basse des vêtements doit être supérieure à 40. Les vêtements certifiés selon cette norme offrent une protection UVA+UVB contre le soleil. L'exposition au soleil provoque des lésions cutanées et seules les zones couvertes sont protégées. Les exigences minimales en matière de tissu offrent une protection suffisante dans toutes les situations, sauf les situations les plus extrêmes qui sont très peu susceptibles d'être satisfaites dans des circonstances d'usure normales. La protection offerte par un vêtement peut être réduite lorsqu'il est étiré ou mouillé.



#### EN 17353:2020 Vêtements de protection - Équipement à visibilité accrue pour les situations à risque moyen

Cette norme spécifie les exigences en matière d'équipement à visibilité améliorée, sous la forme de vêtements ou de dispositifs, qui signalent visuellement la présence des utilisateurs. L'utilisateur peut être à la fois passif et actif pendant l'utilisation. Le vêtement a pour but d'assurer une protection dans des situations à risque moyen sous toute lumière du jour et/ou éclairage par les phares du véhicule ou les projecteurs dans l'obscurité. Pour les environnements à haut risque, voir la norme EN ISO 20471. La durée de vie des vêtements dépend de leur utilisation, de leur entretien et de leur stockage. Toute altération du produit telle que les logos ne doit pas compromettre les surfaces minimales requises pour chaque type.

Les équipements de protection sont regroupés en trois types en fonction des conditions d'utilisation prévisibles ;

**Type A** : équipement utilisé lorsque le risque de ne pas être vu existe uniquement dans des conditions de lumière du jour. Le matériau fluorescent est utilisé comme composant de visibilité améliorée.

**Type B** : ce type est classé en trois niveaux et offre une protection lorsque le risque de ne pas être vu existe uniquement dans des conditions sombres/étroites. Le matériau rétroréfléchissant est utilisé comme composant de visibilité améliorée. Pour obtenir une visibilité à 360°, le matériau rétroréfléchissant doit être placé sur les deux membres et/ou sur les membres inférieurs.

**B1** inclut uniquement les dispositifs d'accrochage libres.

**B2** inclut un matériau rétroréfléchissant placé temporairement ou de manière permanente sur les membres uniquement. Les vêtements sont conçus pour la reconnaissance des mouvements. Le matériau rétroréfléchissant est intégré de manière permanente dans la conception du produit.

**B3** inclut le matériau rétroréfléchissant placé sur le torse, ou le torse et les membres. Ces produits sont conçus pour la reconnaissance de formes ou de formes et de mouvements.

**Type AB** : équipement porté lorsqu'il existe un risque de ne pas être vu à la lumière du jour, au crépuscule et dans l'obscurité. Cet équipement utilise à la fois des matériaux fluorescents et rétroréfléchissants comme composants de visibilité améliorés.

	A	B2	B3	AB
Taille de l'utilisateur	h > 140			
Matériau fluorescent	0,24	-	-	0,24
Matériau rétréfléchissant	-	0,018	0,08	0,08



Type A



Type B1 ou B2 ou B3



Type AB2 ou AB3

#### Généralités ; ISO 11612/ISO 11611/ EN 1149-5/ EN 61482-2/ EN 13034 :

Les propriétés de protection peuvent être affectées par l'usure, la lavage et/ou la contamination (huiles, solvants, peintures, hydrocarbures, carburants, etc.) Lorsqu'un traitement est requis pour maintenir les propriétés de protection, il doit être réalisé sur un vêtement propre et uniquement par le fournisseur.

Après un contact bref, accidentel et répété avec des flammes, le textile peut être perforé ; cette conséquence est normale.

L'augmentation de la teneur en oxygène de l'air réduit considérablement la capacité de protection contre les flammes des vêtements de protection des soudeurs.

Pour des raisons opérationnelles, il n'est pas toujours possible de protéger l'utilisateur de toutes les parties sous tension d'un circuit de soudage électrique.

Un vêtement à dissipation électrostatique n'offre aucune protection contre la tension du réseau d'électricité général. Les vêtements de protection doivent être portés de façon adéquate. Le vêtement ou la combinaison de vêtements doit toujours être porté(e) fermé. Toutes les poches doivent être fermées.

Les pantalons, les combinaisons sans manches et les salopettes doivent être portés avec une veste ou une chemise offrant des performances de protection équivalentes.

Pendant le soudage, une chemise doit être portée comme une veste, à savoir entièrement fermée et hors du pantalon. Les vêtements ouverts au niveau du dos peuvent améliorer le confort de l'utilisateur ; il convient toutefois de faire attention au risque d'emmêlement.

Une protection corporelle partielle supplémentaire peut être requise pour différents types de travaux. Le vêtement de protection en lui-même ne protège pas des chocs électriques. En cas de risque, il est recommandé d'utiliser plusieurs couches de vêtements ignifuges.

Lorsqu'un vêtement dispose de boucles, ces dernières doivent uniquement être utilisées pour fixer des accessoires certifiés ATEX.

#### Généralités pour tous - Le textile utilisé dans ce vêtement répond à la norme européenne EN ISO 13688:2013+A1:2021 relative au rétrécissement (moins de 3 % après 5 cycles de lavage).

L'ensemble de vêtements doit être choisi en fonction des caractéristiques et des propriétés de protection qui correspondent le mieux à vos besoins.

Toute utilisation détournée peut compromettre votre sécurité.

Le fournisseur de vêtements ne peut en aucun cas être tenu responsable lorsque les vêtements ont été utilisés de façon incorrecte.

La sécurité de l'utilisateur ne peut être garantie dans toutes les circonstances. Le port de cet équipement ne dispense pas l'utilisateur de suivre les règles de sécurité.

Vérifier régulièrement des vêtements de travail afin d'évaluer l'impact de l'usure et de maintenir une protection optimale.

Après utilisation, le vêtement perd progressivement ses propriétés de protection ; avec le temps, la protection offerte peut s'avérer insuffisante.

Si le vêtement est sale, ses performances peuvent être affectées.

#### Évaluation du risque

L'évaluation du risque incombe exclusivement à l'employeur. Celle-ci doit être effectuée avant de choisir les vêtements qui seront portés. Tous les risques identifiés doivent être validés et pris en compte.

#### Modifications

Aucune modification des EPI n'est autorisée. Les retouches doivent être effectuées sous la responsabilité du fournisseur. En cas d'accident, ELIS ne pourra pas être tenu responsable si un vêtement a été modifié par quelqu'un d'autre que nous.

#### Réparation

Toutes les réparations doivent être effectuées par un personnel formé et conformément aux instructions fournies par ELIS. Aucune autre réparation/modification n'est autorisée.

#### Innocuité

Les matériaux ou composants du vêtement ne contiennent aucune substance nocive à des niveaux connus pour avoir un impact négatif sur la santé de l'utilisateur dans les circonstances prévisibles d'utilisation.

#### Maintenance

##### Pour votre sécurité, les vêtements doivent être uniquement lavés selon des processus industriels.

Un entretien régulier et soigné contribue à prolonger la durée de vie des vêtements. Toujours s'assurer de bien vider toutes les poches et de retirer les genouillères avant de remettre le vêtement en blanchisserie.

Respecter les routines de change définies pour les travaux réalisés. Un entretien régulier contribue à préserver les performances de protection.

Le nettoyage doit s'effectuer conformément aux instructions du fabricant et uniquement en suivant un processus de blanchisserie industrielle normalisé.

#### Stockage

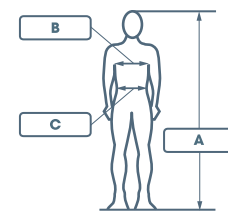
Pour prolonger la durée de vie des vêtements de travail, les stocker dans un endroit sec, propre et bien aéré lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Les EPI usagés doivent être remis à l'entreprise de location qui les recyclera conformément aux procédures du site.

#### Taille

L'utilisateur doit s'assurer de choisir une taille de vêtements adaptée. Les vêtements EPI doivent permettre une mobilité complète du corps si les tâches effectuées ne précisent aucune autre restriction.

Le pictogramme de taille indique la taille du vêtement, mais aussi les dimensions corporelles correspondantes, selon trois mesures :

- (A) hauteur totale  
(B) largeur de poitrine et  
(C) tour de taille.



Une taille basée sur les dimensions spécifiques d'un individu peut être envisagée si la gamme de taille standard ne convient pas à l'utilisateur. Les retouches en matière de taille (par ex. raccourcissement de la longueur des jambes ou des manches) doivent être réalisées par ELIS. Les jambes de pantalon doivent reposer sur les chaussures en utilisation, sans ourlet ni interstice. Lorsque les jambes de pantalon doivent être raccourcies, cette opération doit être réalisée par le fournisseur.

Ce document ainsi que toutes les déclarations de conformité ELIS (pour l'UE et le Royaume-Uni) sont disponibles sur : [www.elis.com](http://www.elis.com). Pour plus d'informations, consultez le site officiel d'ELIS Services à [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (anglais) ou [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (français) ou visitez le siège social d'ELIS à 5 Boulevard Louis Loucheur, 92210 Saint Cloud, France. Au Royaume-Uni, vous pouvez visiter le représentant autorisé ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Royaume-Uni.

Si vous avez des questions concernant ce document, vous pouvez également les envoyer à [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com).



EU: Osobní ochranné prostředky (OOP) definované jako kategorie II a III jsou v souladu s **nařízením o OOP (EU) 2016/425** a jsou certifikovány oznámeným subjektem 0598, SGS Fimko Ltd., se sídlem na adrese Takomatie 8, FI-00380 Helsinki, Finsko.

Velká Británie: Osobní ochranné prostředky (OOP) definované jako kategorie II a III jsou ve shodě s **nařízením 2016/425 o osobních ochranných prostředcích platným ve Velké Británii**. Certifikáty pro Velkou Británii vydává společnost SGS United Kingdom Limited, jako schválený orgán č. 0120, se sídlem v Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Velká Británie.

(Evropská unie) Tyto pokyny pro uživatele se týkají osobních ochranných prostředků (OOP) navržených a vyrobených společností Elis Service pro skupinu Elis Group. Veškeré osobní ochranné oděvy OOP definované jako kategorie II nebo III, které jsou zahrnuty do těchto pokynů pro uživatele, jsou v souladu s nařízením (EU) 2016/425 o osobních ochranných prostředcích.

(Velká Británie) Tyto pokyny pro uživatele se týkají osobních ochranných prostředků (OOP) navržených a vyrobených společností Elis Service pro skupinu Elis Group. Veškeré osobní ochranné oděvy OOP definované jako kategorie II nebo III, které jsou zahrnuty do těchto pokynů pro uživatele, jsou v souladu s nařízením 2016/425 o osobních ochranných prostředcích, jak je platné ve Velké Británii.

Osobní ochranné prostředky (OOP) podléhají postupu posuzování shody (buď shoda s typem založená na interním řízení výroby a kontrolovaná zkouška výrobku v náhodně zvolených intervalech (Modul C2) nebo shoda s typem založená na zabezpečení kvality výroby (Modul D)), pokud dohledem Finského institutu pracovních lékařství, který je oznámeným subjektem č. 0403. Šitky na každém oděvu odkazují na příslušné harmonizované normy a/nebo technické specifikace, které jsou popsány níže. Ochranný oděv OOP nechrání hlavu, ruce, oči ani nohy. Pokud je pro tyto části těla vyžadována ochrana, je nutné doplnit oděv o kompatibilní osobní ochranné prostředky. Tento dokument a Prohlášení o shodě EU/Velká Británie jsou k dispozici na adrese: [www.elis.com](http://www.elis.com)

### EN 343:2019 Ochrana proti dešti

X Tenlo dokument nahrazuje normu EN 343+A1:2007. Oděvy s certifikací EN 343 chrání uživatele před deštěm a nepříznivými počasím. Vodotěsnost a propustnost vodních par jsou hlavní vlastnosti testované na látkách a dílech se švy. Hodnoty z testů jsou převedeny do třídy ochrany (1-4), kde 4 nabízí největší úroveň ochrany.

Níže je uvedena klasifikace omezené doby nošení (RET) pro třídu odolnosti proti vodní páře 1 na základě teploty pracovního prostředí. Díky účinným ventilačním otvorům a dobám přestávek v nošení lze dobu nošení prodloužit.

Teplota pracovního prostředí	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Doba nošení (v min)	60	75	100	240	-

Šitky CE na každém oděvu udávají stupeň vodotěsnosti (X), schopnost odvádět vlhkost z těla (Y) a volitelný test vodního sloupce pro hotové oděvy.

X – Odolnost proti pronikání vody Y – Přenos vodní páry  
(Z – test vodního sloupce hotového oděvu, X = netestováno, R = testováno a úspěšně)

Ochranné oděvy pro dešti obvykle tvoří nejvzdálenější plášť oděvu. Nepoužívejte v kombinaci s jinými vrstvami oděvu, které zadržují vlhkost.

Poznámka: Životnost oděvů ovlivňuje nejen čištění, ale také používání, skladování atd.



### EN 14404-3:2024 Osobní ochranné prostředky – Chrániče kol pro práci v poloze na kolenu – Část 3: Požadavky na individuální kombinaci kolenních chráničů a návleků (typ 2)

Tato norma nahrazuje normu EN 14404:2004+A1:2010. Ochrana kol je doporučena pro všechny práce v klečící poloze. Rozděljuje síly rovnoměrně a zabraňuje poranění malými tvrdými předměty na zemi. Při výběru nové kolekce oděvů se ujistěte, že ochrana kol splňuje požadovanou úroveň ochrany. Je důležité vysocešité návleky s vloženými kolenními polštáři, abyste se ujistili, že jsou polštáři ve správné poloze pro uživatele. Pokud tomu tak není, zvolte jinou velikost nebo zvolte individuální velikost.

Upozorňujeme, že žádný chránič neposkytuje úplnou ochranu před zraněním za všech okolností. Po odstranění chrániče kolen již návrh kolena nechrání. Nošení chrániče kolena nemůže opravit stávající poškození, ale mělo by zpomalit další škodlivé účinky. Pokud při klečící poloze nebo lyžce otečou, vyhledejte lékařskou pomoc.

Jakékoliv znečištění nebo úprava kolenního chrániče může snížit jeho ochranný účinek. Kolenní chránič, který je perforovaný, prasklý nebo má sníženou pružnost, musí být vyměněn za nový. Pokud je návrh v oblasti kol poškozený, opravte je původní tkaninou. Kolenní ochrana je často nabízena v kombinaci s další ochranou, jako je požární odolnost a chemická ochrana. Při opravě musí být zajištěno splnění všech standardních požadavků.

Návleky Elis jsou navrženy a certifikovány v kombinaci s tímto specifickým chráničem kol: „GEX 240“ (velikost 245 x 145 mm), od společnosti Eurotex. Certifikace je dosažena pouze s kombinací návleků Elis a těchto specifických kolenních chráničů.

Vždy se ujistěte, že jsou chrániče kol správně nasazeny. Správné umístění naleznete v pokynech zde.

V závislosti na úrovni ochrany se používají různé piktogramy.

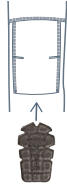
Klasifikace: Typ 2 (kolenní chrániče v kombinaci s návleky, umístěné v kolenní kapse)

Úroveň 0 – chrániče kol pro práci pouze na rovných površích a s rozložením síly 30 N.

Úroveň 1 – chrániče kol pro použití na rovných površích s ochranou proti průniku silou nejméně 100 N a rozložením síly 30 N.

Úroveň 1U – chrániče kol pro použití na nerovných površích (U) s ochranou proti průniku silou nejméně 100 N a rozložením síly 30 N.

Úroveň 2 – chrániče kol pro použití na nerovných (U) površích s ochranou proti průniku silou nejméně 250 N a s rozložením síly 30 N.



Úroveň 0:

Úroveň 1, 1U a 2:



### EN 1149-5:2018 Ochranné oděvy s elektrostatickými vlastnostmi

Tato norma nahrazuje normu EN 1149-5:2008. Norma EN 1149-5 specifikuje materiálové a konstrukční požadavky pro ochranný oděv rozptylující elektrostatický náboj, používaný jako součást celkového uzemněného systému v případech, kdy je odpor mezi osobou a zemí menší než 10<sup>9</sup> Ω. Ochranný oděv je určen k nošení v zónách 1, 2, 20, 21 a 22 [viz norma EN 60079-10-1: Výbušné plynné atmosféry a norma EN 60079-10-2: Výbušné atmosféry s hořlavým prachem], kde minimální iniciální energie výbušné atmosféry není nižší než 0,016 mJ.

Ochranný oděv rozptylující elektrostatický náboj nesmí být použit v atmosféře obohacené kyslíkem ani v zóně 0 (viz norma EN 60079-10-2) bez předchozího schválení příslušným bezpečnostním technikem. Úkolem ochranného oděvu je předcházet nechtěným zápalným výbojům v potenciálně výbušných atmosférách a vypuknutí požáru. Oděv s certifikací EN 1149-5 musí během běžného používání (zahnujícího veškeré pohyby) tvrdle pokrývat všechny materiály/oděvy, které tuto certifikaci nemají, aby nedošlo k přerušení uzemnění. Stejně důvodů ochranný oděv rozptylující elektrostatický náboj nesvědčuje ve výbušném či hořlavém prostředí, v prostředí obohaceném kyslíkem ani při manipulaci s potenciálně výbušnými látkami.

Kukly z materiálů nerozptylujících elektrostatický náboj musí být oděvem zakryty nebo odstraněny. Suché zipy nesmí být při práci v rizikovém prostředí rozepnuté. Oděv je nutné čistit v souladu s pokyny výrobce: pouze podle standardních procesů v průmyslových prádelnách.

Poznámka: Tato norma se nevztahuje na ochranu proti vysokému napětí.

### EN 61482-2:2020 Ochrana proti tepelným účinkům elektrického oblouku

EN 61482-2:2020 je nyní evropskou normou a nahrazuje normu IEC 61482-2:2009. Obsahuje určité změny, například testovací postupy a způsob stanovení výkonostních hodnot.

Schváleny jsou dvě zkušební metody. Oděvy lze certifikovat jednou z nich nebo oběma metodami. Oděvy certifikované „box testem“ mají příloženou APC 1 (4 kA) nebo APC 2 (7 kA), kde APC 2 označuje vyšší tepelný výkon oblouku. Druhou metodou je „test otevřeného oblouku“. Tepelný odpor je udáván jako hodnota Arc Thermal Performance Value (ATPV), Energy Break-Open Threshold (EBT) nebo Incident Energy Limit (ELIM), vyjádřené v cal/cm<sup>2</sup>. Hodnota ELIM je bezpečnostní metodou k prokázání ochrany oděvu proti účinkům elektrického oblouku a může být pro certifikaci oděvu použita samostatně. U hodnoty ELIM je 100 % pravděpodobnost, že uživatel nebude mít doplnění 2. stupně, u hodnoty ATPV a EBT je tato pravděpodobnost pouze 50 %. Proto

bude hodnota ELIM pravděpodobně nižší než hodnota ATPV/ETB. Při testování oděvů se používá číselná hodnota látky, aby byly po expozici elektrického oblouku všechny funkce zachovány. Pokud je oděv vyroben z několika materiálů, je na šitku vyznačena nejnižší známka ochrany proti elektrickému oblouku.

Ochranný oděv není určen k použití jako elektricky izolační ochranný oděv a neposkytuje ochranu před úrazem elektrickým proudem. Nesmí se používat oděvy, jako jsou košile nebo spodní prádlo vyrobené z polyamidových, polyesterových nebo akrylových vláken, které se při vystavení vlivu elektrického oblouku roztláčí.



### EN 13034:2005+A1:2009 Ochranné oděvy poskytující omezenou ochranu proti kapalným chemikáliím typ PB (4)

Tyto ochranné oděvy poskytují omezenou ochranu proti malému množství rozšířených kapalných chemikálií. Oděvy typu 4 jsou určeny k ochraně proti potenciální expozici lehkému postřiku, kapalným aerosolům nebo nízkým objemům rozstřiku. Norma se nevztahuje na přímý kontakt s vysokým objemem rozstřiku či na kontakt s vysokotlakými rozstřiky kapalných chemikálií. Ochranná kombinace musí být doplněna vhodnou obuví a/nebo dalšími ochrannými prostředky.

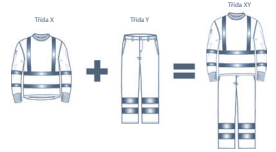
Oděv je konstruován tak, aby bránil penetraci chemikálií a bylo možné jej po případném kontaktu s kapalnými chemikáliemi „opláchnout“. Oděvy poskytující částečnou ochranu těla (typ PB (4)) je možné používat zvlášť nebo v kombinaci s dalšími OOP. Pro zajištění co nejvyššího stupně ochrany použijte oděv, který zakrývá celé tělo: kombinuje v celku nebo dvoudílný oděv, tyto musí být certifikovány podle normy EN 13034. Oděvy typu PB (4) by měly podrobeny zkoušce pro celý oděv. Pro výběr vhodného ochranného oděvu musí být provedeno hodnocení rizik. **Pozor: Každý oděv je označen informací o vlastnostech použitého materiálu, názvech chemikálií a jejich přibližné koncentraci, včetně informace o indexu propustnosti a opadivosti kapaliny, aby měl chráněný pracovník vždy k dispozici adekvátní informace.**

Každý nový vybraný komplet doporučujeme podrobit zkoušce výkonnosti v reálných podmínkách vystavením rizikovým látkám. Pro zajištění bezpečnosti nositele je nutné dodržovat pokyny výrobce pro čištění a opětovné namáčení oševění. Opětovně oševěvat lze vybrané čisté kusy oděvu před jejich předáním nositeli, opětovnou impregnaci proto vždy musí nanést dodavatel oděvu. V případě náhodného kontaktu s kapalnými chemikáliemi musí pracovník okamžitě opustit pracoviště, oděv svléknout a přesvědčit se o rozsahu škod.



### EN ISO 20471:2013 Oděvy s vysokou viditelností – Zkušební metody a požadavky

V této normě jsou stanoveny požadavky na oděvy s vysokou viditelností, které vizuálně signalizují přítomnost uživatele při denním světle a při osvětlení světelnými vozidly za tmy. Oděvy s vysokou viditelností jsou podle normy rozděleny do 3 tříd, oděvy třídy 3 jsou nejviditelnější. Vyšší třídy viditelnosti je možné docílit kombinováním různých oděvů.



Třídy oděvů se dělí podle minimální plochy nápadných materiálů (udávané v m<sup>2</sup>) pro fluorescenční materiály a retroreflexní pásy:

	Třída 1	Třída 2	Třída 3
Fluorescenční materiál	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Retroreflexní materiál	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

Oděvy jsou označeny údajem o třídě ochrany, kterou poskytují, a údajem o předpokládané době životnosti. U materiálů retroreflexních pásků byl práním v laboratorních podmínkách určen maximální počet pracích cyklů, při kterých oděv stále poskytuje ochranu. Laboratorní testování nebralo v potaz opotřebení způsobené nošením ani další faktory, které mohou životnost oděvu ovlivnit (způsob používání, pracovní prostředí, péče o oděv atd.) Zásipné oděvy poskytují nižší úroveň ochrany. Pravidelnou výměnou oděvů předejdete tomu, aby oděvy zůstaly trvale znečištěny, a prodloužte jejich životnost.



### ISO 11612:2015 Oděvy na ochranu proti teplu a plameni

Tato norma se vztahuje na ochranné oděvy s vlastnostmi proti omezenému šíření plamene a na oděvy pro situace, kdy je uživatel vystaven sálavému, konvekčnímu nebo kontaktnímu teplu nebo částicím rozšířeného roztaženého kovu. Třetí verze normy nahrazuje předchozí normu ISO 11612:2008. Byly provedeny drobné změny týkající se např. překrytí oděvů či oblastí těla zakrytých ochrannými oděvy. Pro kompletní ochranu je nutné přidat ochranné prostředky pro ochranu hlavy, rukou a nohou. V některých pracovních prostředcích musí být zvláštní použití vhodných prostředků k ochraně dýchacích orgánů. Norma stanoví minimální požadavky na vlastnosti pro čtyři úrovně ochrany (1–4), kde úroveň 1 značí vystavení nízkému riziku a úroveň 4 riziko extrémního vystavení. Označení oděvu uvádí úroveň ochrany pomocí kódu sestávajícího z čísel a písmen. Požadovaná úroveň ochrany by měla být výsledkem hodnocení rizik.

Kód a vlastnosti:

- A1/A2 omezené šíření plamene: šíření plamene na povrchu (A1) – povinné / šíření plamene na okraji (A2)
- B1–B3 konvekční teplo
- C1–C4 radiační (sálavé) teplo
- D1–D3 postřik roztaženým hliníkem
- E1–E3 postřik roztaženým železem
- F1–F3 kontaktní teplo

Ochranný oděv musí zcela zakrývat horní a spodní část trupu, krk, horní končetiny až po zápěstí a dolní končetiny až po kotníky. Obuv musí být přikryta nohaviciemi, a to i při chůzi a lezení. U dvoudílného oděvu musí bunda zcela překrývat kalhoty, i pokud nositel zvedne ruce nad hlavu, předkloní se a dotkne se prsty země. Oděv je možné rychle rozepnout pro jeho rychlé svlečení v nálehavých případech.

Při nošení rukavic se musí rukavice s rukávy překrývat ve všech pracovních pozicích, aby bylo vyloučeno proniknutí tepla, plamene nebo roztaženého kovu.

U oděvů s kulkou musí být možné ji sundat nebo jiným způsobem připevnit, pokud ji uživatel nemá nasazenou. I další ochranné prostředky (jako zástěra a kamaše), které oděv doplňují, musí splňovat požadavky příslušné ochranné úrovně.

Přední zip musí být při používání oděvu vždy zcela zapnutý. Kapsy musí být z materiálu se stejnými ochrannými vlastnostmi, které má hlavní materiál. Pro ochranu před roztaženým hliníkem a železem (kategorie D–E) platí další konstrukční požadavky: kapsy a zipy musí napříklat vždy být zakryty patkami.

V případě náhleho potřísnění oděvu kapalnou nebo hořlavou chemikálií či roztaženým kovem se musí postřísněná osoba okamžitě vzdát i opatrně si kusy oděvu svléknout. Oděv nemusí zamezit veškerému riziku popálenin. Pokud zůstane uživatel v přímém kontaktu se zdrojem tepla o teplotě 40–50 °C po déle než 10 sekund, může u něj dojít k popáleninám druhého stupně.



### ISO 11611:2015 Ochranné oděvy pro použití při svařování a příbuzných postupech se srovnatelnými riziky

Druhé vydání této normy nahrazuje normu ISO 11611:2007, u které došlo k technickým revizím a drobným změnám, které se týkají překrytí oděvů, odolnosti proti proříznutí, požadavky na podšívku atd. Oděvy certifikované podle normy ISO 11611 chrání nositele před rozstřiky a krátkodobým stykem s plamenem a zmenšují možnost zasažení elektrickým proudem a náhodného kontaktu s elektřickými vodiči (přibližně do 100 V stejnosměrného proudu za normálních podmínek svařování). Ochranný oděv musí zcela zakrývat celé tělo (horní a spodní část trupu, krk, horní končetiny až po zápěstí a dolní končetiny až po kotníky). Doporučujeme proto nosit kombinézu, případně bundu a odpovídající kalhoty. Pro úplnou ochranu je nutné použít také prostředky pro ochranu hlavy, obličeje, rukou a nohou. Na vnější straně oděvu by neměly být žádné záhyby, neboť by se v nich mohl zachytit roztažený kov či rozstřiky ze svařování. Vždy se ujistěte, že máte oděv odpovídající velikosti. V závislosti na vystavení svařecím rozstřikům a plameni zvažte použití silnější kombinézy, která poskytuje vyšší ochranu vybraných částí těla. Nabízíme i další ochranné prostředky, jako rukávky, zástěru a kamaše. Zástěra musí v případě použití zakrývat celou přední část těla alespoň od jednoho postarinného švu k druhému. I další kusy oblečení, které mají poskytovat ochranu, musí splňovat požadavky této normy. Tato norma vymezuje dvě třídy ochrany pro různé druhy svařecích technik. Třída 1 poskytuje nižší úroveň ochrany.

**Třída 1** Ochrana proti méně nebezpečným svařecím technikám a situacím, které způsobují nižší úrovně rozstřiku a sálavého tepla.

**Třída 2** Ochrana proti více nebezpečným svařecím technikám a situacím, které způsobují vyšší úrovně rozstřiku a sálavého tepla. Příkladem jsou techniky ručního svařování spojené se vznikem velkého množství rozstřiků a kapek.



### EN 342:2017 Ochranné oděvy proti chladu

Tato norma stanoví požadavky na ochranu proti účinkům chladného prostředí s teplotou rovnající se -5 °C nebo nižší. Nejdůležitější vlastností je tepelná izolace: posuzuje se u ní účinek jednotlivých vrstev, podnutí, tvarové přizpůsobivosti, pokrytí a stříh. Oděvní souprava by měla být vybrána tak, aby byla izolace spíše optimální než maximální. Nepřetržitě pocení / vlhkost absorbovaná zevnitř snižuje izolační vlastnosti. Nejlepší je vybrat poddajné, přizpůsobitelné kusy oděvu, které je možné sundat a/nebo s jejich pomocí regulovat tepelný komfort.

Při častém používání mohou oděvy vlivem prání a opotřebení ztrácet své izolační schopnosti. Dobře udržované oděvy jsou v tomto ohledu ovlivňovány méně. Každý kus oděvu je označen informací o úrovni ochrany:

- a. Tepelná izolace,  $I_{cler}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Minimální hodnota je stanovena na 0,265  $m^2K/W$ . Je nutné uvést, zda jde o typ B (k nošení se spodním prádlem), typ C (k nošení s předepsaným spodním prádlem výrobce) či typ R (standardní oděvní komplet)

Izolace $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Uživatel v pohybu							
	Lehká aktivita 115 W/m <sup>2</sup>				Sříděná aktivita 170 W/m <sup>2</sup>			
	Rychlost větru							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 hod	1 hod	8 hod	1 hod	8 hod	1 hod	8 hod	1 hod
0,265	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Odolnost proti průniku vzduchu, AP (mm/s); nejvyšší úroveň ochrany poskytuje třída 3  
AP > 100 třída 1  
5 < AP = 100 třída 2  
AP < 5 třída 3
- c. Odolnost proti průniku vody, WP  
Nepovinný údaj; pokud nebyly zjištěny příslušné hodnoty, je na štítku uvedeno písmeno X.

Pokud se uvedená tepelná izolace vztahuje na nošení s předepsaným spodním prádlem (typ C), je v propagačních materiálech u každého produktu uvedeno číslo artiklu. Poznámka: pravděpodobnost vystavení vodě je považována za omezenou a málokdy možnou. Pokud je pravděpodobnost vystavení vodě vysoká, platí norma EN 343.



### EN 14058:2017+A1:2023 Oděvy pro ochranu před chladným prostředím

Tyto oděvy jsou určeny pro práci v mírně nízkých teplotách nad -5 °C, zejména pro činnosti uvnitř, pokud dodavatel neuvede jinak. V případě této normy nejsou stanoveny požadavky na nepromokavost či prodyšnost materiálů. Z normy jsou vyňaty požadavky na obuv, rukavice a samostatné pokrývky hlavy. Oděvní souprava by měla být vybrána tak, aby byla izolace spíše optimální než maximální. Nepřetržitě pocení či vlhkost absorbovaná zevnitř snižuje izolační vlastnosti. Při častém používání mohou oděvy vlivem prání a opotřebení ztrácet své izolační schopnosti. Dobře udržované oděvy jsou v tomto ohledu ovlivňovány méně. Každý kus oděvu je označen informací o úrovni ochrany:

- a. Tepelná odolnost,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); nejvyšší úroveň ochrany poskytuje třída 4  
0,04 <  $R_{cl}$  < 0,12 třída 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 třída 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 třída 3  
0,25 <  $R_{cl}$  třída 4
- b. Odolnost proti průniku vzduchu, AP (mm/s); nejvyšší úroveň ochrany poskytuje třída 3  
Toto rozdělení do tříd není povinné.  
100 < AP třída 1  
5 < AP = 100 třída 2  
AP < 5 třída 3
- c. Odolnost proti průniku vody, WP  
Nepovinný údaj; pokud je u oděvní součásti uvedeno, že je odolná proti průniku vody, musí být minimální hodnota materiálu 8000 Pa.
- d. Odolnost proti průniku vodní páry,  $R_{ev}$   
Pokud je u oděvní součásti uvedeno, že je prodyšná, musí být hodnota oděvu méně než 55 Pa (i.e.  $m^2Pa/W$ )
- e. Výsledná efektivní tepelná izolace,  $I_{cler}$   
Nepovinný údaj; pokud je tepelná odolnost vyšší než třída 4, je tento údaj vyžadován. Pokud u kteréhokoliv z výše uvedených údajů nebyly zjištěny příslušné hodnoty, je na štítku uvedeno písmeno X.



### EN 13758-2:2003+A1:2007 Ochranné vlastnosti proti UV slunečnímu záření – Klasifikace a označování oděvů.

Vystavení slunečnímu záření způsobuje poškození kůže. Nedávný mezinárodní výzkum ukázal, že dlouhodobé vystavení pokožky slunečnímu záření může mít krátkodobé i dlouhodobé škodlivé účinky. Hlavní příčinou – ultrafialové záření – lze výrazně snížit oblečením. Úroveň ochrany poskytované oděvem se liší a závisí na různých faktorech. Oděv určený k ochraně horní části těla musí úplně zakrývat alespoň horní část těla. Oděv určený k ochraně dolní části těla musí úplně zakrývat alespoň dolní část těla. Oděv určený k ochraně horní a dolní části těla musí úplně zakrývat alespoň tyto části. Nejnižší hodnota UPF oděvu musí být vyšší než 40. Oděv certifikovaný podle této normy poskytuje ochranu před slunečním zářením UVA+UVB. Vystavení slunečnímu záření způsobuje poškození kůže a chráněny jsou pouze zakryté části. Minimální požadavky na textilní materiál poskytující dostatečnou ochranu vylučují nejextrémnějších situací, které však za normálních okolností při užívání oděvu pravděpodobně nenastanou. Ochrana poskytovaná oděvem se může při jeho natažení nebo namočení snížit.



### EN 17353:2020 Ochranné oděvy – Zvýšená viditelnost pro středně rizikové situace

Tato norma stanovuje požadavky na zvýšenou viditelnost ve formě oděvů nebo zařízení, které vizuálně signalizují přítomnost uživatele. Uživatel může být při používání pasivní i aktivní. Oděv má poskytovat ochranu ve středně rizikových situacích za denního světla nebo za tmou při osvětlení světelnými vozidly nebo hledacími světlomety. Pro prostředí s vysokým rizikem viz norma EN ISO 20471. Životnost oděvů závisí na jejich použití, péči a skladování. Jakékoli úpravy produktu, např. loga, nesmí narušit minimální oblasti požadované pro každý typ.

Ochranné prostředky jsou seskupeny do tří typů na základě předvídatelného účelu použití:  
**Typ A:** Prostředky používané v případě, že riziko nebytí viděn existuje pouze za denního světla. Jako prvek zvyšující viditelnost se používá fluorescenční materiál.  
**Typ B:** Tento typ je rozdělen do tří kategorií a nabízí ochranu v případech, kdy riziko nebytí viděn existuje pouze za tmy/šera. Jako prvek zvyšující viditelnost se používá retroreflexní materiál. Pro dosažení 360° viditelnosti musí být retroreflexní materiál umístěn na horních nebo dolních končetinách.  
**B1** zahrnuje pouze volně visící prostředky.  
**B2** zahrnuje retroreflexní materiál umístěný pouze na končetinách, buď dočasně nebo trvale. Oděvy jsou navrženy pro rozpoznání pohybu. Retroreflexní materiál je do produktů začleněn trvale.  
**B3** zahrnuje retroreflexní materiál umístěný na trupu nebo na trupu a končetinách. Tyto produkty jsou určeny k rozpoznání tvaru nebo tvaru a pohybu.  
**Typ AB:** Tyto prostředky se používají tam, kde existuje riziko nebytí viděn za denního světla, soumraku a tmy. U těchto produktů se jako prvek zvyšující viditelnost používá jak fluorescenční, tak retroreflexní materiál.

	A	B2	B3	AB
Výška uživatele	h>140			
Fluorescenční materiál	0,24	-	-	0,24
Retroreflexní materiál	-	0,018	0,08	0,08



Typ A



Typ B1, B2 nebo B3



Typ AB2 nebo AB3

### Obecně pro: ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:

Ochranné vlastnosti oděvů mohou být ovlivněny jejich opořebáním při nošení, práním a/nebo znečištěním (oleji, rozpouštědly, barvami, laky, benzínem apod.). Pokud je potřeba ochranné vlastnosti oděvu obnovit zvláštními přípravky, činí tak výhradně dodavatel, a to u čistého oděvu. V důsledku opakovaného, krátkého a náhodného kontaktu s ohněm může materiál proděravět, jedná se o běžný následek.

Zvýšený obsah kyslíku v atmosféře významně snižuje ochranu proti plamení u ochranných oděvů pro svářeče. Z provozních důvodů není vždy možné chránit uživatele před všemi součástmi svářečského obvodu. Ochranný oděv rozptylující elektrostatický náboj nechrání proti napětí elektrické sítě. Ochranné oděvy musí být nošeny správným způsobem. Oděv či oděvní souprava musí být při nošení vždy zapnutý, stejně jako všechny kapsy. Kalhoty, kombinézy bez rukávů a kalhoty s láclem musí být nošeny s blúzou nebo bundou se stejnými ochrannými vlastnostmi. Při sváření musí být košile nošena jako bunda, tj. má být zcela zapnutá a má překrývat kalhoty. Oděvy s oděvtrávaním na zádech mohou být pohodlnější, ale existuje vyšší riziko jejich zachycení o okolní předměty. Různé typy pracovních činností mohou vyžadovat další ochranné doplňky. Ochranné oblečení samo o sobě nechrání před úrazem elektrickým proudem. V případě takového rizika se doporučuje nošení několika vrstev oděvu, který obsahuje látky zpomalující hoření. Pokud má oděv poutku, smí se na ně připevňovat jen vybavení s certifikací ATEX.

### Obecné informace pro všechny – Tkanina použitá v tomto oděvu splňuje evropskou normu EN ISO 13688:2013+A1:2021 týkající se smřívání (méně než 3 % po 5 cyklech prání).

Oděvní soupravu volte v závislosti na funkcích a ochranných vlastnostech, které nejlépe odpovídají vašim potřebám. Nesprávné používání může ohrozit vaši bezpečnost. V případě, že byl oděv používán nesprávně, nemůže jeho dodavatel nikdy nést odpovědnost. Bezpečnost nemůže být zaručena za všech okolností. I když ochranných pomůcek a oděvů uživatele nezprostíže povinnosti dodržovat pravidla bezpečnosti. Pracovní oděv pravidelně prohlížejte, abyste odhalili jeho opořebání a zajistili optimální ochranu. Ochranné vlastnosti oděvu se nošením a používáním zhoršují, časem může oděv přestat poskytovat dostatečnou ochranu. Znečištěný oděv může poskytovat nižší úroveň ochrany.

### Hodnocení rizik

Hodnocení rizik zajišťuje na vlastní odpovědnost zaměstnavatel. Hodnocení musí být provedeno před výběrem oděvů. Všechna zjištěná rizika musí být analyzována a zvázena.

### Úpravy

OOP není povoleno jakkoliv upravovat. Za úpravy je odpovědný dodavatel. Pokud byl oděv upraven kýmkoliv jiným než společností ELIS, nese ELIS v případě nehody žádnou odpovědnost.

### Opravy

Všechny opravy musí být prováděny proškolenými pracovníky podle pokynů společnosti Elis. Žádné další opravy/úpravy nejsou povoleny.

### Neškodnost

Použité materiály ani součásti oděvů neobsahují žádné škodlivé látky v koncentracích, o kterých je v současné době známo, že mají za předvídatelných podmínek užití nepříznivý vliv na zdraví uživatelů.

### Údržba

#### Pro zajištění bezpečnosti by měly být oděvy prány pouze v průmyslových prádelnách.

Pravidelná a šetrná údržba prodlužuje životnost oděvů. Před práním vždy vyprázdněte kapsy a vyjměte kolenní vložky. Oděv měňte za čistý v souladu s pokyny pro vaši pracovní činnost. Pravidelná údržba pomáhá zachovat ochranné vlastnosti oděvů. Oděv je nutné čistit v souladu s pokyny výrobce a standardními procesy v průmyslových prádelnách.

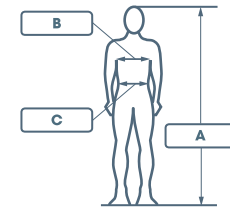
### Skladování

Když pracovní oděv nepoužíváte, skladujte jej na dobře větraném, suchém a čistém místě, abyste prodloužili jeho životnost. Použité OOP vraťte společnosti, která vám je pronajala, budou zde zrecyklovány v souladu s příslušnými postupy.

### Velikosti

Uživatel musí vždy nosit oblečení ve správné velikosti. Ochranný oděv musí nositeli umožňovat plný rozsah pohybu, pokud pracovní činnost neukládá žádná jiná omezení. Piktogram označující velikost uvádí údaje o velikosti oděvu a příslušných tělesných rozměrech podle tří údajů:

- (A) výška postavy,
- (B) šířka hrudníku,
- (C) obvod pasu.



Pokud nositelé nevyhovují standardní velikosti oděvu, zvažte úpravu oděvu na míru. Veškeré úpravy velikosti, například zkracování nohavic či rukávů, musí provádět firma ELIS. Nohavice kalhot musí po celou dobu nošení překrývat obuv, je zakázáno nosit kalhoty příliš krátké nebo ohnuté. Zkracování nohavic u kalhot provádí dodavatel.

Tento dokument a všechna prohlášení o shodě společnosti ELIS (pro EU a Velkou Británii) jsou k dispozici na adrese: www.ELIS.com Další informace naleznete na oficiálních webových stránkách společnosti ELIS Services www.ELIS.com/en (anglicky) nebo www.ELIS.com/FR (francouzsky) nebo navštivte sídlo společnosti ELIS na adrese 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Francie. Ve Velké Británii můžete navštívit autorizovaného zástupce společnosti ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Velká Británie.

Máte-li jakékoli dotazy týkající se tohoto dokumentu, můžete je také zaslat na adresu ppe-support@elis.com

EU: Personlige værnemidler (PV) defineret som kategori II og III er i overensstemmelse med **PPE-forordningen (EU) 2016/425** og er certificeret af det bemyndigede organ 0598, SGS Fimko Ltd., beliggende på Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finland.

Storbritannien: Personlige værnemidler (PV) defineret som kategori II og III er i overensstemmelse med **forordning 2016/425 om personlige værnemidler, som den gælder i Storbritannien**. UK-certifikater udstedes af SGS United Kingdom Limited, med det godkendte organ nr. 0120, beliggende på Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, UK.

(EU) Disse brugeroplysninger relaterer til personlige værnemidler (PV), der er designet og produceret af Elis Services for Elis Group. Alle PV-beklædningsdele, der er defineret som kategori II eller III og beskrevet i denne brugeroplysning, overholder PPE-forordning (EU) 2016/425.

(Storbritannien) Disse brugeroplysninger relaterer til personlige værnemidler (PV), der er designet og produceret af Elis Services for Elis Group. Alle PV-beklædningsdele, der er defineret som kategori II eller III og beskrevet i denne brugeroplysning, overholder forordning 2016/425 om personlige værnemidler, som den gælder i Storbritannien.

PV er underkastet overensstemmelsesvurderingsproceduren (enten typeoverensstemmelse på grundlag af intern produktionskontrol plus overvågede produktprøving med vekslende mellemrum (modul C2) eller typeoverensstemmelse på grundlag af kvalitets sikring af fremstillingsprocessen (modul D), under overvåging af det bemyndigede organ, SGS Fimko Ltd, nr. 0598. Mærker i den enkelte beklædningsdel refererer til den relevante, harmoniserede standard og/eller de tekniske specifikationer, der er beskrevet nedenfor. PV-beklædningen giver ikke nogen beskyttelse af hoved, hænder, øjne eller fødder. For at beskytte disse dele af kroppen kræves det, at du supplerer dit udstyr med kompatible personlige værnemidler. Dette dokument og EU/UK-overensstemmelseserklæringen findes på: [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en)

**EN 343:2019 Beskyttelse mod regn**  
 X Dette dokument erstatter EN 343+A1:2007. EN 343-certificerede beklædningsdele beskytter mod regn og dårligt vejr. Vandtæthed og vanddamptæthed er de primære egenskaber, der er testet på stof og dele med samme. Værdierne fra tests resulterer i en beskyttelsesklasse (1-4), hvor 4 er det højeste beskyttelsesniveau.  
 Z Nedenfor kan ses en klassificering af den begrænsede anvendelsestid (RET) for vanddamp-tæthed klasse 1 baseret på temperaturen i arbejdsmiljøet. Med effektive ventilationsåbninger og bærepåser kan bæretiden forlænges.

Temperaturen i arbejdsmiljøet	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Brugstid (min.)	60	75	100	240	-

CE-mærket i hvert stykke beklædningsdel angiver vandtæthedsklassificeringen (X), evnen til at overføre fugt fra kroppen (Y) og den valgfri vandsøjletest for det færdige tøj.

X – Modstandsdygtighed over for vandgennemtrængning  
 Y – Vanddampoverførsel  
 Z – vandsøjletest af færdig beklædningsdel, X=ikke testet, R=testet og bestået)

Beskyttelsesbeklædning mod regn er typisk den yderste del af et beklædnings sæt. Brug i kombination med andre lag med beklædningsdele, der holder på fugten, skal undgås.

Bemærk: Tøjets levetid påvirkes ikke kun af rens/vask, men afhænger også af brug, opbevaring osv.



**EN 14404-3:2024 Personlige værnemidler – Knæbeskyttere til arbejde i knæende position – Del 3: Krav til den individuelle kombination af knæpuder og beklædning (type 2)**

Denne standard erstatter EN 14404:2004+A1:2010. Det anbefales at bruge knæbeskyttelse til alt arbejde, der udføres i en knæende position. Det fordeler belastningen ligeligt og forhindrer, at små objekter på jorden forårsager skader. Når du vælger en ny beklædningskollektion, skal du sikre

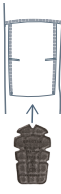
dig, at knæbeskyttelsen opfylder det påkrævede beskyttelsesniveau. Det er vigtigt at prøve beklædningsdelene med knæpuderne indsat for at bekræfte, at puderne er i en god position for brugeren. Hvis dette ikke er tilfældet, skal du vælge en anden størrelse eller overveje at få den individuelle tilpasset.

Bemærk, at ingen form for beskyttelse kan beskytte fuldt ud mod skader i enhver situation. Når knæpuderne er fjernet, beskytter beklædningen ikke længere knæene. Brug af knæbeskyttere kan ikke korrigere eksisterende skader, men bør bremse yderligere skadelige virkninger. Søg lægehjælp, hvis dine knæ eller læg hæver under knæarbejde.

Enhver kontaminering eller ændring af en knæpude kan mindske den beskyttende effekt. En knæpude med perforeringer, revner eller nedsat elasticitet skal udfældes med en ny. Hvis beklædningen er beskadiget i knæområdet, skal reparationen udføres med det oprindelige stof. Ofte flyttes knæbeskyttelse i kombination med anden beskyttelse, såsom brandmodstand og kemikalibeskyttelse. Reparationen skal sikre, at alle standardkrav opfyldes.

Els-beklædningsdele er designet til og certificeret i kombination med denne specifikke knæpude: "GEX 240" (størrelse 245 x 145 mm), fra Eurotex. Certificering opnås kun med kombinationen af Els-beklædningsdele og disse specifikke knæpuder.

Sørg altid for, at knæpuderne sidder korrekt. Se anvisningerne her for korrekt placering.



Der anvendes forskellige piktogrammer afhængigt af beskyttelsesniveauet.

**Klassificering: Type 2** (knæpude i kombination med beklædningsdele, placeret i en knæelomme).

**Niveau 0** - Knæbeskyttere kun til arbejde på flade overflader og med en kraftfordeling på 30 N.

**Niveau 1** - Knæbeskyttere til brug på flade overflader med beskyttelse mod gennemtrængning ved en kraft på mindst 100 N og en kraftfordeling på 30 N.

**Niveau 1U** - Knæbeskyttere til brug på ujævne (U) overflader med beskyttelse mod gennemtrængning ved en kraft på mindst 100 N og en kraftfordeling på 30 N.

**Niveau 2** - Knæbeskyttere til brug på ujævne (U) overflader med beskyttelse mod gennemtrængning ved en kraft på mindst 250 N og med en kraftfordeling på 30 N.



Niveau 0:



Niveau 1, 1U og 2:



**EN 1149-5:2018 Beskyttelsesbeklædning med elektrostatisk egenskaber**

Denne udgave af standarden erstatter EN 1149-5:2008. EN 1149-5 specificerer krav til materiale og design for elektrostatisk dissipativ beskyttelsesbeklædning, der bruges som en del af et samlet jordingsystem og ved en modstand, der er lavere end 10<sup>9</sup> Ω. Beskyttelsesbeklædningen er designet til at blive brugt i zone 1, 2, 20, 21 og 22 (med henvisning til EN 60079-10-1), klassificeringer af eksplosive gasatmosfærer og -2-klassificeringer af områder med brændbart støv, hvor den minimale antændelsesenergi i en eksplosiv atmosfære ikke er mindre end 0,016 mJ.

Elektrostatisk dissipativ beklædning må ikke bruges i oxygenberiget atmosfære eller i zone 0 (med henvisning til EN 60079-10-2) uden forudgående godkendelse fra den ansvarlige sikkerhedsingeniør. Formålet med dette er at undgå utilsigtede udladninger i potentielt eksplosive atmosfærer og sikre, at det ikke udgør en kilde til brand. Beklædningsdele, der er certificeret i henhold til EN 1149-5, skal permanent dække alle materialer/beklædningsdele af den type, der ikke opfylder kravene, ved normal brug, herunder alle bevægelser, for ikke at bryde jordingsystemet. Af samme årsag må beskyttelsesbeklædning med elektrostatisk udladning ikke aftages i oxygenberigede, brændbare eller eksplosive miljøer eller under håndtering af potentielt eksplosive stoffer.

Hætter, der er i ikke-dissipative materialer, som eksponeres, når de ikke bruges, skal kunne fjernes eller opbevares med beklædningen. Løkketlukninger må ikke åbnes, mens der arbejdes i risikozoner. Rengøring skal ske i overensstemmelse med producentens vejledning, og der må kun bruges en industriel standardvaskproces.

Bemærk: Denne standard gælder ikke for beskyttelse mod højspænding.



**EN 61482-2:2020 Beskyttelse mod termisk fare fra en lysbue**

EN 61482-2:2020 er nu en europæisk standard og erstatter IEC 61482-2:2009. Der er nogle ændringer, f.eks. testprocedurerne, og hvordan ydeevneværdierne angives. Testmetoderne er godkendt. Beklædning kan certificeres med en af de to metoder eller med begge metoder. Beklædning, der er certificeret med bokstaven, skal tildeles **APC 1** (4 kA) eller **APC 2** (7 kA), hvor APC 2 angiver den højere termiske lysbueydeevne. Den anden testmetode er "åben lysbue-test".

Den termiske modstand angives som værdien **Arch Thermal Performance Value (ATPV), Energy Break-Open Threshold (EBT) og/eller Incident Energy Limit value (ELIM)**, udtrykt i kal/cm<sup>2</sup>. ELIM-værdien er en mere sikker metode til at bestemme beklædningsens lysbuebeskyttelse og kan bruges alene til beklædningscertificering. ELIM er 100 % sandsynlighed for, at brugeren ikke får 2. grads forbrænding, ATPV og EBT er kun 50 % sandsynlighed. Derfor vil ELIM-værdien sandsynligvis være lavere end ATPV/EBT-værdien. Den numeriske værdi af stoffet bruges ved test af tøj. Så alle funktioner forbliver efter lysbueeksponering. Når beklædningen består af flere forskellige materialer, angiver mærket i beklædningen de laveste lysbueværdier.

Beskyttelsestøj er ikke beregnet til at blive brugt som elektrisk isolerende beskyttelsesbeklædning og giver ikke beskyttelse mod elektrisk stød. Der må ikke bruges tøj, såsom skjorter, undertøj eller undertøj fremstillet af polyamid-, polyester- eller akrylfibre, som smelter under lysbueeksponering.



**EN 13034:2005+A1:2009 Beskyttelsesbeklædning mod flydende kemikalier Type 6 [PB]**

Beskyttelsesbeklædningen giver en begrænset beskyttelse mod små stænk af flydende kemikalier. Type 6 er beregnet til at beskytte mod potentielt eksponering for små mængder sprøjt, flydende aerosoler eller lave mængder stænk. Kontaminering fra sprøjt efter direkte kontakt med store stænk eller ved at trykke det personlige værnemiddel mod flydende kemikalier falder uden for denne standards rammer for beskyttelse. Beskyttelsesbeklædningen skal bruges sammen med passende sko og/eller supplerende beskyttende udstyr.

Egenskaberne har til formål at forhindre kemikalier i at trænge igennem og at sikre en "afrensende" funktion i tilfælde af kontakt med kemiske væsker. Beklædning med [PB] Delvis kropbeskyttelse "Type 6" kan bruges separat eller i kombination med andre beklædningsstykker. For at opnå den bedste beskyttelse skal der bruges beklædning, der dækker hele kroppen, med en heldragt eller et lodtæt sæt, der hver især er certificeret i henhold til EN 13034. Type [PB] 6-beklædning er ikke testet som et komplet sæt. Der skal overvejes en risikovurdering med henblik på at finde et passende udvalg af beskyttelsesbeklædning.

**Vigtigt! For at sikre, at den person, der bærer beklædningen, altid har tilstrækkelige oplysninger om stoffets egenskaber for hver enkelt beklædningsstykke, er navnene på kemikalier og omtrentlige koncentrationer af komponenter, inklusive ydeevne for væskeafvisning og gennemtrængning, beskrevet på mærket for hvert beklædningsstykke.**

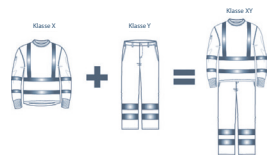
Når der udføres en indsamling, anbefaler vi en test af ydeevnen under virkelige forhold, hvor beklædningen eksponeres for farlige stoffer. Med henblik på sikkerheden for den person, der bærer beklædningen, skal producentens instruktioner vedrørende rengøringsprocedurer og nye applikationsbehandlinger følges. Nye applikationsbehandlinger skal altid udføres på et rent beklædningsstykke, inden det leveres til brugeren, og må derfor aldrig udføres af andre end beklædningsleverandøren. I tilfælde af en utilsigtet kontakt med flydende kemikalier skal brugeren straks forlade arbejdsstedet og fjerne beklædningen for at begrænse skaden.



**EN ISO 20471:2013: Beklædning med høj synlighed – tæstmøder og krav**

Denne standard specificerer kravene til beklædning med høj synlighed, der visuelt signalerer brugerens tilstedeværelse i dagslys og ved lys fra forlygter i mørke.

Beklædning med høj synlighed kan godkendes i tre klasser, hvor klasse 3 giver det højeste synlighedsniveau. Der kan opnås en højere klasse, hvis beklædningsstykker kombineres.



Klasserne er baseret på synlig minimumsoverflade (i m<sup>2</sup>) for selvsynende stof og refleksbånd.

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Selvsynende materiale	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Refleksbånd	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

Mærkerne i beklædningsstykkerne angiver deres beskyttelsesklasse og deres forventede levetid. Stofferne og reflekserne er blevet vasket på et laboratorium for at fastlægge det maksimale antal vaske, hvor der stadig kan garanteres for de beskyttende egenskaber. Laboratorietestene er foretaget uden hensyn til aspekterne omkring slitage, faktorer, der vil påvirke beklædningens levetid (brug, arbejdsmiljø, vedligehold af beklædning osv.). Når beklædningsstykkerne bliver beskadiget, mindskes de beskyttende egenskaber. Regelmæssig skift af beklædning forhindrer, at snøvs sætter sig fast på materialerne, og øger beklædningens levetid.



**ISO 11612:2015 Beskyttelsesbeklædning, der beskytter mod varme og ild**

En standard, der er egnet til beskyttelsesbeklædning med begrænset flammespredningsegenskaber, og hvor brugeren kan blive eksponeret for strålevarme, varmeledning eller berøringsvarme og til stænk fra smeltet metal. Denne tredje udgave af standarden erstatter **ISO 11612:2008** med en mindre ændring vedrørende f.eks. punktet om beklædningsstykkers overlappning og krav til det område, der er dækket af beskyttelsesstoffet. For at opnå fuld beskyttelse vil det være nødvendigt at tilføje beskyttelse af hoved, hænder og fødder. I nogle arbejdsmiljøer skal det overvejes at bruge passende åndedrætsværn. Standarden har minimumskrav til ydeevnen, der er kategoriseret i fire ydeevnes niveauer (1-4), hvor 1 angiver risiko for lav eksponering og 4 angiver risiko for ekstrem eksponering. Mærkningerne angiver beskyttelsesniveauet ved hjælp af kodebogstaver og tal. Beskyttelsesniveauet er resultatet af risikovurderingen.

Kode/Ydeevne:

- A1/A2 Begrænsel flammespredning, Overfladeantænding (A1) er obligatorisk / Sidelænding (A2)
- B1-B3 Konvektionsvarme
- C1-C4 Strålevarme
- D1-D3 Stænk af smeltet aluminium
- E1-E3 Stænk af smeltet jern
- F1-F3 Berøringsvarme

Et beklædnings sæt skal dække den øverste og nederste del af overkroppen, halsen, armene ned til håndledene og benene ned til anklerne. Bukser skal overlappes fodtøj, og overlappningen skal opretholdes under gang og kravlen. Ved et todel sæt skal overlappningen mellem jakke og bukser opretholdes, når personen, der bærer beklædningen, strækker armene op over hovedet og derefter bøjer sig forover, indtil fingrene når jorden. Lynlukkere gør det let at fjerne beklædningen i tilfælde af en nødsituation.

Når der bæres handsker, skal der være et overlap mellem ærmer og handsker. Overlappet skal opretholdes i enhver arbejdsposition og på en sådan måde, at punkter med risiko for, at væskeelementer kan fanges, eller at flammer eller smeltet metal kan trænge ind, undgås.

Ved beklædning med hætte skal det være muligt at fjerne den eller på anden måde fastgøre den, når den ikke er i brug.

Yderligere beklædningsstykker såsom forklæder og gamacher skal i sig selv opfylde samme beskyttelsesniveauet og krav som beklædningen.

Lukning foran skal altid være lukket hele vejen ned under brug. Udvendige lommer skal være i materialer med samme beskyttende egenskaber som beklædningsens hovedstof. Udvendige krav til designet er obligatoriske for beskyttelse mod smeltet metal og smeltet aluminium (D-E), og alle lommer og lukninger skal altid være udstyret med en dækkende flap.

I tilfælde af utilsigtede stænk af kemisk/brændbar væske eller smeltet metal på beklædningen skal personen straks trække sig væk og forsigtigt aftage beklædningen. Beklædningen eliminerer muligvis ikke enhver risiko for forbrændinger. Der kan opstå en andengradsforbrænding, hvis brugeren forbliver i direkte kontakt med en varmekilde på 40-50 °C i mere end 10 sekunder.



**ISO 11611:2015 Beskyttelsesbeklædning til brug ved svejsning eller lignende processer med tilsvarende risici**

Denne anden version erstatter versionen ISO 11611:2007, der er teknisk revideret med mindre ændringer med indvirkning på designet vedrørende overlappning af beklædning, rivestykke, krav til foring og andet. ISO 11611-certificeret beklædning beskytter brugeren i tilfælde af gnister og kortvarig kontakt med ild og reducerer risikoen for elektrisk stød ved kortvarig utilsigtet kontakt med elektriske ledere (op til ca. 100 V jævnstrøm under normale svejseforhold). Beskyttelsesbeklædning skal dække kroppen helt (øvre og nedre del af overkroppen, halsen, armene ned til håndledene og benene ned til anklerne). Det opnås ved at vælge en jakke og tilhørende bukser eller en heldragt. For at opnå fuld sikkerhed er det nødvendigt at tilføje beskyttelse af hoved, ansigt, hænder og fødder med passende beskyttelsesudstyr.

Folden i den udvendige del af beklædningen skal undgås, da de kan fungere som punkter, hvor smeltet metal og gnister fra svejsning kan blive fanget. Sørg altid for at bruge den korrekte størrelse. Afhængigt af svejserens eksponering til gnister og flammer kan der vælges et stærkere beklædnings sæt, der er designet til at give ekstra beskyttelse på specifikke steder på kroppen. Der tilbydes også ekstra beskyttelsesbeklædning i form af f.eks. ærmebeskyttere, forklæde og gamacher. Når der bruges et forklæde, skal det som minimum dække forside af kroppen fra sidesøm til sidesøm. Ekstra beskyttelsesbeklædning skal i sig selv opfylde kravene i denne standard. Denne standard specificerer to klasser med ydeevne baseret på eksponeringen til svejseaktiviteter, hvor klasse et er det laveste niveau.

**Klasse 1** Beskyttelse mod farlige svejseteknikker og situationer, der forårsager et lavt niveau af gnister og strålevarme.

**Klasse 2** Beskyttelse i situationer med risiko på højere niveau/yderligere risici, hvor eksponeringen for gnister og strålevarme er højere og mere kompleks. Et eksempel er manuelle svejseteknikker, der forårsager større dannelse af sprøjt og dråber.





### EN 342:2017 Beskyttelsesbeklædning mod kulde

Denne standard skal beskytte mod et koldt miljø med en temperatur på -5 °C eller derunder. Varmerisolerende er den væsentligste egenskab, og den er blevet testet for at belysne effekten af lag, pasform, snit, dækning og form. Beklædnings sammensætningen skal hellere være optimal end give maksimal isolering. Konstant absorbering af svæd/fugt indvendigt reducerer isoleringsegenskaberne. Det bedste valg er en fleksibel beklædning, der kan tilpasses, fjernes og/eller giver mulighed for at justere varmekomforten.

Beklædning, der bruges ofte, kan miste isoleringsegenskaberne på grund af vask og slitage. Beklædning, der vedligeholdes korrekt, bliver mindre påvirket af vask og slitage. Klassificering og oplysninger kan ses på mærket i hver beklædningsdel.

- a. Varmerisolerende,  $I_{cl,er}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Skal have en minimumsværdi på 0,265  $m^2K/W$ . Den skal også udtrykkes, hvis den er type B (sæt med undertøj), type C (sæt med specificeret undertøj fra producent) eller type R (standardstæt)

Isolering $I_{cl,er}$ $m^2 \cdot K/W$	Brugers bevægelser							
	Let 115 W/m <sup>2</sup>				Moderat 170 W/m <sup>2</sup>			
	Lufthastighed							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 ft	1 ft	8 ft	1 ft	8 ft	1 ft	8 ft	1 ft
0,265	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Luftgennemtrængelighed, (mm/s); klasse 3 giver den største beskyttelse  
AP > 100 klasse 1  
5 < AP = 100 klasse 2  
AP < 5 klasse 3
- c. Vandindtrængning (WP)  
Valgfrif, hvis det ikke er blevet testet, skal det erstattes med X på mærket.

Hvis beklædningsens isolering angives i relation til undertøj af type C, nævnes disse varenre i handelsdokumentet for hvert produkt. Bemærk! Risikoen for eksponering for vand er sjælden og betragtes som begrænset. I tilfælde af at eksponeringen til vand er høj, gælder EN 343.



### EN 14058:2017+A1:2023 Beklædningsdele til beskyttelse mod kølige miljøer

Dette er beregnet til arbejde ved lave temperaturer over -5 °C og hovedsageligt indendørs, med mindre andet er angivet af leverandøren. Dette er anvendeligt, hvis der ikke er nogen krav om vandtæt eller luftgennemtrængelig beklædning. Fødtøj, handsker og hovedbeklædning er ikke medregnet. Beklædnings sammensætningen skal hellere være optimal end give maksimal isolering. Konstant svæd/fugt indvendigt reducerer isoleringsegenskaberne. Beklædning, der bruges

ofte, kan miste isoleringsegenskaberne på grund af vask og slitage. Beklædning, der vedligeholdes korrekt, bliver mindre påvirket af vask og slitage. Klassificering og oplysninger skal angives på mærket i hver beklædningsdel.

- a. Varmemodstand,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); klasse 4 giver den største beskyttelse  
0,04 = <  $R_{cl}$  < 0,12 klasse 1  
0,12 = <  $R_{cl}$  < 0,18 klasse 2  
0,18 = <  $R_{cl}$  < 0,25 klasse 3  
0,25 = <  $R_{cl}$  klasse 4
- b. Luftgennemtrængelighed, AP (mm/s); klasse 3 giver den største beskyttelse.  
Denne klassificering er valgfrif.  
100 < AP klasse 1  
5 < AP = 100 klasse 2  
AP < 5 klasse 3
- c. Modstand mod vandindtrængning, WP  
Valgfrif – hvis beklædningen angives at have en modstand mod vandindtrængning, skal materialet have en minimumsværdi på 8000 Pa.
- d. Modstandsdygtighed over for vanddamp,  $R_{ev}$   
Hvis beklædningen angives at være modstandsdygtig over for vanddamp, skal beklædningen være mindre end 55  $m^2 K/W$ .
- e. Resultierende effektiv varmerisolerende  $I_{cl,er}$   
Valgfrif – dette tiltag er kun påkrævet, hvis varmemodstanden er højere end klasse 4. Hvis noget af ovenstående har "X" angivet på mærket, er dette ikke blevet testet.



### EN 13758-2:2003+A1:2007 Beskyttende egenskaber mod uv-stråling – Klassificering og mærkning af beklædning

Soleksponering forårsager hudskader. Nyere internationale undersøgelser har vist, at langvarig udsættelse for solen kan medføre både kortvarige og langvarige skadelige virkninger. Hovedårsagen, ultraviolet stråling, kan reduceres betydeligt med tøj. Beskyttelsesniveauet i tøjet varierer og afhænger af forskellige faktorer. Tøj, der er beregnet til at yde beskyttelse af overkroppen, skal som minimum dække overkroppen fuldstændigt. Tøj, der er beregnet til at yde beskyttelse af underkroppen, skal som minimum dække disse dele fuldstændigt. Tøj, der er beregnet til at beskytte over- og underkroppen, skal som minimum dække overkroppen fuldstændigt. Tøj, der er beregnet til at beskytte over- og underkroppen, skal som minimum dække disse dele fuldstændigt.

Den laveste UPF-værdi for beklædning skal være højere end 40. Tøj, der er certificeret i henhold til denne standard, giver UVA- + UVB- beskyttelse mod solen. Solens stråler forårsager hudskader, og det er kun de til dækkede områder, der beskyttes. Minimumskravene til stof giver tilstrækkelig beskyttelse i alle situationer, bortset fra de mest ekstreme situationer, som med stor sandsynlighed ikke vil blive opfyldt under normale brugsforhold. Den beskyttelse, som beklædning giver, kan være nedsat, når det strækkes eller bliver vådt.



### EN 17353:2020 Beskyttende beklædning – Forbedret synlighedsudstyr til situationer med middel risiko

Denne standard specificerer krav til udstyr med forbedret synlighed i form af beklædning eller enheder, der visuelt signalerer brugerens tilstedeværelse. Brugeren kan være både passiv og aktiv under brug. Tøjet har til hensigt at yde beskyttelse i situationer med middelhøj risiko i alle former for dagslys og/eller belysning af køretøjers forlygter eller søgelys i mørke. Se EN ISO 20471 for højrisikomiljøer. Beklædningsens levetid afhænger af brug, pleje og opbevaring. Enhver ændring af produktet som f.eks. logoer må ikke kompromittere de minimumsområder, der kræves for hver type.

Beskyttelsesudstyret er inddelt i tre typer på grundlag af de forudseelige brugsbetingelser:  
**Type A:** Udstyr, der anvendes, hvor der er risiko for ikke at blive set i dagslys. Der anvendes selvlysende materiale som en komponent med øget synlighed.

**Type B:** Denne type er kategoriseret i tre niveauer og yder beskyttelse, hvor risikoen for ikke at blive set kun eksisterer under mørke/svævre forhold. Reflekterende materiale anvendes som en komponent med øget synlighed. For at opnå 360° synlighed skal det reflekterende materiale placeres på både de øvre og/eller nedre kropsllemmer.

**B1** omfatter kun frithængende enheder.  
**B2** omfatter reflekterende materialer, der enten midlertidigt eller permanent kun er bragt på kropsllemmer. Beklædningen er designet til bevægelsesregistrering. Det reflekterende materiale indarbejdes permanent i produktets design.

**B3** omfatter reflekterende materiale bragt på overkrop eller overkrop og kropsllemmer. Disse produkter er designet til formgenkendelse eller form- og bevægelsesgenkendelse.

**Type AB:** Udstyr, der bæres, hvor der er risiko for ikke at blive set i dagslys, tussmørke og mørke. Dette udstyr bruger både fluorescerende og reflekterende materiale som komponenter med øget synlighed.

	A	B2	B3	AB
Brugerens højde	h>140			
Selvlysende materiale	0,24	-	-	0,24
Reflekterende materiale	-	0,018	0,08	0,08



Type A



Type B1 eller B2 eller B3



Type AB2 eller AB3

### Generelt for ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:

De beskyttende egenskaber kan påvirkes af slitage, vask og/eller kontaminering (olie, opløsningsmiddel, maling, kulbrinte, benzin osv.). Når der kræves en form for behandling for at bevare de beskyttende egenskaber, må dette kun udføres på en ren beklædning og kun af forhandleren.

Efter gentagen, kortvarig og utilsigtet kontakt med ild, kan stoffet blive perforeret. Det er en normal følge af dette. En forøgelse af iltindholdet i luften reducerer beskyttelsen mod ild i væsentlig grad for beskyttelsesbeklædning for svejsere.

Af driftsmæssige årsager er det ikke altid muligt at beskytte alle dele af brugeren under udladningen fra en elektrisk svejskreds.

Din elektrostatiske beklædning yder ikke nogen beskyttelse mod spænding fra elnettet.

Beskyttelsesbeklædning skal bæres korrekt. Beklædningen eller kombinationen af beklædningsdele skal være lukket til, når det bæres. Alle lommer skal være lukkede.

Bukser, ærmeløse heldragter og overalls skal bæres sammen med en jakke eller skjorte med tilsvarende beskyttende egenskaber.

Hvis der bæres en certificeret svejseskjorte under svejsning, skal den bæres som en jakke, dvs. helt lukket og ikke stoppet ned i bukserne.

Beklædning med ventilation på ryggen kan give bedre komfort, men vær opmærksom på risikoen for at sidde fast i noget.

Der kan kræves yderligere beskyttelse af kroppen til forskellige typer arbejde.

Beskyttelsesbeklædningen beskytter i sig selv ikke mod elektrisk stød. Hvis der er nogen form for risiko, anbefales det at bruge flere lag af brandhæmmende beklædning.

Hvis en beklædningsdel har løkker, må de kun bruges til at fastgøre ATEX-certificeret tilbehør.

### Generelt for alle – det stof, der bruges til denne beklædning, overholder den europæiske standard EN ISO 13688:2013+A1:2021 vedrørende krympning (mindre end 3 % efter fem vaskecyklusser).

Beklædningsstøt skal vælges ud fra de funktioner og beskyttende egenskaber, der bedst opfylder dine behov. Forkert brug kan sætte din egen sikkerhed på spil.

Beklædningsleverandøren kan aldrig holdes ansvarlig, hvis beklædningen er blevet anvendt på ukorrekt måde. Der kan ikke gives garanti for sikkerheden under alle omstændigheder. Den person, der bærer beklædningen, er ikke undtaget fra at følge sikkerhedsreglerne.

Tjek dit arbejdstøj regelmæssigt for slitage for at bevare den optimale beskyttelse.

Brugen af beklædningen vil med tiden forringe de beskyttende egenskaber og vil muligvis ikke yde tilstrækkelig beskyttelse.

Hvis en beklædningsdel har løkker, kan beskyttelsen være forringet.

### Risikovurdering

Risikovurderingen er udelukkende arbejdsgiverens ansvar. Dette skal udføres, inden det besluttes, hvilken beklædning der skal bæres. Alle identificerede risici skal valideres og tages i betragtning.

### Ændringer

Det er ikke tilladt at foretage ændringer på et personligt værnemiddel. Ændringer er leverandørens ansvar. I tilfælde af en ulykke er ELIS ikke længere ansvarlig, hvis en beklædning er blevet ændret af andre end os.

### Reparation

Alle reparationer skal udføres i overensstemmelse med de anvisninger, der oplyses af ELIS, og de skal udføres af uddannet personale. Ingen andre reparationer/ændringer er tilladte.

### Uskadelighed

Beklædningsens materialer eller komponenter indeholder ikke nogen skadelige stoffer på niveauer, der aktuelt er kendt for at have en negativ indvirkning på brugerens sundhed under de forventede forhold for brug.

### Vedligeholdelse

#### Af hensyn til din sikkerhed må beklædningen kun industrivaskes.

Regelmæssig og omhyggelig vedligeholdelse sikrer, at beklædningsenheden holder længere. Sørg altid for at fjerne lommene og fjerne knæpuderne, inden beklædningen afleveres til vask.

Følg de skiftende rutiner, der er defineret for dine aktiviteter. Regelmæssig vedligeholdelse bidrager til at bevare de beskyttende egenskaber.

Rengøring skal være i overensstemmelse med producentens vejledning og overholde de standardiserede procedurerne på industriel vask.

### Opbevaring

Du kan forlænge arbejdstøjets levetid ved at opbevare det på et tørt, godt ventileret og rent sted, når det ikke er i brug. Brugte personlige værnemidler skal returneres på udlæringsfirmaet, der genbruger dem i henhold til procedurerne på anlægget.

### Størrelse

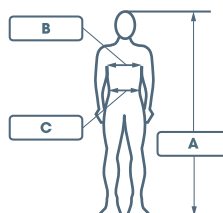
Brugeren skal sørge for at vælge arbejdstøjet i den rette størrelse. Brugeren skal kunne bevæge sig frit i PV-beklædningen, hvis arbejdsaktiviteterne ikke angiver andre restriktioner.

Piktogrammet med størrelser angiver størrelsen på beklædningen, men også de relaterede kropsmål baseret på tre mål:

(A) Mål for højde

(B) brystvidde og

(C) talje.



Det skal overvejes at bruge størrelser baseret på individuelle kropsmål, hvis standardstørrelserne ikke passer til brugeren. Ændringer af beklædningen i forhold til størrelsen, f.eks. afkorting af længden på bukseben og ærmer, skal udføres af ELIS. Bukserne skal have en længde, hvor den nederste del af buksebenene skal hvile på skoene under brug. De må ikke være smøget op, og der må ikke være mellemrum mellem bukseben og fødtøj. Hvis der er behov for at afkorte buksebenene, skal det udføres af leverandøren.

Dette dokument og alle ELIS' overensstemmelseserklæringer (for EU og Storbritannien) er tilgængelige på: [www.elis.com](http://www.elis.com) For yderligere oplysninger, se ELIS Services officielle websteder [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (engelsk) eller [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (fransk) eller besøg ELIS' hovedkontor på 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Frankrig. I Storbritannien kan du besøge den autoriserede repræsentant for ELIS UK Ltd. Intec 3 m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Storbritannien.

Hvis du har spørgsmål til dette dokument, kan du også sende dit spørgsmål til [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)

**EU:** Persönliche Schutzausrüstung (PSA), die als Kategorie II und III definiert ist, entspricht der **PSA-Verordnung (EU) 2016/425** und ist von der benannten Stelle 0598, SGS Fimko Ltd., mit Sitz in Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finnland, zertifiziert.

**Vereinigtes Königreich:** Persönliche Schutzausrüstung (PSA), die als Kategorie II und III definiert ist, entspricht der **Verordnung 2016/425 über persönliche Schutzausrüstung in der in GB geltenden Fassung**. Die britischen Zertifikate werden von SGS United Kingdom Limited mit der zugelassenen Stelle Nr. 0120 mit Sitz in Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Großbritannien, ausgestellt.

**(EU) Diese Benutzerinformation bezieht sich auf persönliche Schutzausrüstung (PSA), die von Elis Services für die Elis Group entwickelt und hergestellt wurde. Alle PSA, die als Kategorie II oder III in dieser Bedienungsanleitung definiert sind, entsprechen der Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstung.**  
**(UK) Diese Benutzerinformation bezieht sich auf persönliche Schutzausrüstung (PSA), die von Elis Services für die Elis Group entwickelt und hergestellt wurde. Alle PSA, die als Kategorie II oder III in dieser Bedienungsanleitung definiert sind, entsprechen der Verordnung 2016/425 über persönliche Schutzausrüstung in der in GB geltenden Fassung.**  
 Die PSA unterliegt einem Konformitätsbewertungsverfahren (entweder Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer internen Fertigungskontrolle sowie überwachten Produktprüfungen in unregelmäßigen Abständen (Module C2) oder Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer Qualitätssicherung des Produktionsverfahrens (Modul D), unter Aufsicht der benannten Stelle SGS Fimko Ltd. Nr. 0598).  
 Die Etiketten in jedem Kleidungsstück beziehen sich auf die relevanten harmonisierten Normen bzw. technischen Spezifikationen, die nachstehend beschrieben werden. Die PSA-Kleidung schützt weder Kopf, Hände, Augen noch Füße. Wenn für diese Körperteile ein Schutz erforderlich ist, ist eine Ergänzung der Kleidung mit einer kompatiblen PSA erforderlich. Dieses Dokument und die EU-/UK-Konformitätserklärung sind unter [www.elis.com](http://www.elis.com) verfügbar

**EN 343:2019 Wetterschutz**  
 Dieses Dokument ersetzt EN 343+A1:2007. Nach EN 343 zertifizierte Kleidung schützt den Benutzer vor Regen und schlechtem Wetter. Wasserdichtigkeit und Wasserdampfdurchlässigkeit sind die wichtigsten Eigenschaften, die an Stoffen und Teilen mit Nähten getestet werden. Die Werte aus den Tests werden in eine Schutzklasse (1-4) übersetzt, wobei 4 den höchsten Schutz bietet. Nachfolgend finden Sie eine Klassifizierung nach Wasserdampfdurchgangswiderstand (RET) für Wasserdampfdurchlässigkeit der Klasse 1 basierend auf der Temperatur der Arbeitsumgebung. Über effektive Belüftungsöffnungen und mit Tragepausen kann die Tragezeit verlängert werden.

Temperatur und Arbeitsumfeld	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Tragedauer (min)	60	75	100	240	-

Das CE-Kennzeichen in jedem Kleidungsstück gibt die Wasserdichtigkeit (X), die Fähigkeit, Feuchtigkeit vom Körper abzuleiten, (Y) und optional die Wassersäule für die fertigen Kleidungsstücke an.

X – Widerstand gegen das Eindringen von Wasser      Y – Wasserdampfdurchlässigkeit  
 (Z – Wassersäule eines Bekleidungsstücks, X=nicht getestet, R= getestet und bestanden)

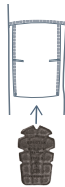
Regenschutzbekleidung bildet in der Regel die äußerste Schuttschicht. Die Kombination mit Kleidungsstücken, die Feuchtigkeit speichern, ist zu vermeiden.

Hinweis: Die Lebensdauer der Kleidungsstücke hängt nicht nur von der Reinigung ab, sondern auch von der Verwendung, Lagerung usw.



**EN 14404-3:2024 Persönliche Schutzausrüstung – Knieschutz für Arbeiten in kniender Haltung – Teil 3: Anforderungen an die individuelle Kombination von Kniepolstern und Kleidungsstücken (Typ 2)**

Diese Norm ersetzt EN 14404:2004+A1:2010. Bei allen Arbeiten in kniender Haltung wird ein Knieschutz empfohlen. Dieser verteilt die Kräfte gleichmäßig und verhindert, dass kleine, harte Gegenstände auf dem Boden Verletzungen verursachen. Bei der Auswahl einer neuen Schutzkleidungskollektion ist darauf zu achten, dass der Knieschutz das erforderliche Schutzniveau erfüllt. Es ist wichtig, die Kleidung mit eingesetzten Kniepolstern anzuprobieren, um sicherzustellen, dass sich die Polster in einer für den Träger guten Position befinden. Ist dies nicht der Fall, wählen Sie eine andere Größe oder erwägen Sie eine Maßanfertigung. Beachten Sie, dass kein Knieschutz unter allen Umständen vollständigen Schutz vor Verletzungen bietet. Nach dem Entfernen der Kniepolster schützt die Kleidung die Knie nicht mehr. Das Tragen eines Knieschutzes kann bestehende Schäden nicht korrigieren, sollte aber weitere schädliche Wirkungen verlangsamen. Suchen Sie einen Arzt auf, wenn Ihre Knie oder Ihre Waden während der Arbeit in kniender Haltung anschwellen. Jegliche Kontamination oder Veränderung eines Kniepolsters kann seine Schutzwirkung beeinträchtigen. Ein Kniepolster mit Perforationen, Rissen oder verminderter Elastizität muss durch ein neues ersetzt werden. Wenn die Kleidung im Kniebereich beschädigt ist, muss die Reparatur mit dem Originalgewebe durchgeführt werden. Oftmals wird Knieschutz in Kombination mit anderem Schutzvorrichtungen wie Brandschutz und Chemikalienschutz angeboten. Die Reparatur muss sicherstellen, dass alle Normanforderungen erfüllt werden. Kleidung von Elis ist für die Verwendung mit diesem speziellen Kniepolster entwickelt und zertifiziert: „GEX 240“ (Größe 245 x 145 mm), von **Eurotex**. Die Zertifizierung gilt nur für die Kombination aus Kleidung von Elis und diesen speziellen Kniepolstern. Es ist stets darauf zu achten, dass die Kniepolster korrekt eingesetzt sind. Die korrekte Positionierung entnehmen Sie bitte dieser Anleitung.



Je nach Schutzart werden unterschiedliche Piktogramme verwendet.  
**Klassifizierung: Typ 2** (Kniepolster in Kombination mit Kleidung, in einer Knietasche platziert)  
**Stufe 0** - Knieschutz nur für Arbeiten auf ebenen Flächen und mit einer Kraftverteilung von 30 N.  
**Stufe 1** - Knieschutz zur Verwendung auf ebenen Flächen mit Durchdringungsschutz bei einer Kraft von mindestens 100 N und einer Kraftverteilung von 30 N.  
**Stufe 1U** - Knieschutz zur Verwendung auf unebenen (U) Oberflächen mit Durchdringungsschutz bei einer Kraft von mindestens 100 N und einer Kraftverteilung von 30 N.  
**Stufe 2** - Knieschutz zur Verwendung auf unebenen (U) Oberflächen mit Durchdringungsschutz bei einer Kraft von mindestens 250 N und einer Kraftverteilung von 30 N.



Stufe 0:



Stufe 1, 1U und 2:



**EN 1149-5:2018 Schutzkleidung mit antistatischen Eigenschaften**

Diese Ausgabe der Norm ersetzt EN 1149-5:2008. EN 1149-5 beschreibt Material- und Designanforderungen für elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung, verwendet als Teil eines geerdeten Gesamtsystems und mit einem Widerstand geringer als 10<sup>9</sup> Ω. Die Schutzkleidung wurde entworfen, um in Zonen 1, 2, 20, 21 und 22 getragen zu werden (Bezug nehmend auf EN 60079-10-1; Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche und -2 Einteilung von Bereichen mit brennbaren Stäuben), in denen die Mindestzündenergie eine explosionsfähige Atmosphäre nicht geringer als 0,016 mJ ist. Elektrostatisch ableitende Kleidung darf ohne vorherige Genehmigung des verantwortlichen Sicherheitsingenieurs nicht in mit Sauerstoff angereicherter Atmosphäre oder in Zone 0 (Bezug nehmend auf EN 60079-10-2) verwendet werden. Ihr Zweck ist es, unbeabsichtigte Entladungen in potentiell explosiven Atmosphären zu vermeiden und nicht der Ursprung eines Feuers zu sein. Kleidung, die gemäß EN 1149-5 zertifiziert wurde, muss alle nichtkonformen Materialien/Kleidungsstücke bei normaler Verwendung, darunter sämtliche Bewegungen, dauerhaft abdecken, um das geerdete System nicht zu unterbrechen. Aus demselben Grund: Kleidung zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen in sauerstoffreichen, entzündlichen oder explosionsgefährdeten Umgebungen oder bei der Handhabung potentieller Explosivstoffe nicht ausziehen.

Kapuzen, die nicht dissipative Materialien haben, und die freiliegend sind, wenn sie nicht getragen werden, sollten entfernt oder in dem Kleidungsstück verstaubt werden können. Klettverschlüsse dürfen während Arbeiten in Risikozonen nicht geöffnet werden. Die Reinigung hat in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers zu erfolgen; ausschließlich standardmäßige industrielle Wäschereiprozesse.

Hinweis: Diese Norm gilt nicht für Schutz gegen Hochspannung.



**EN 61482-2:2020 Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines Lichtbogens**

EN 61482-2:2020 ist jetzt eine europäische Norm und ersetzt IEC 61482-2:2009. Es gibt einige Änderungen, wie z. B. die Testverfahren und die Angabe der Leistungswerte. Zwei Testmethoden sind zugelassen. Kleidungsstücke können mit einer der beiden Methoden oder mit beiden Methoden zertifiziert werden. Kleidungsstücke, die mit dem Box-Test zertifiziert sind, werden in die Klassen **APC 1** (4 kA) oder **APC 2** (7 kA) unterschieden, wobei APC 2 die höhere Lichtbogen-Wärmeleistung besitzt. Die zweite Prüfmethode ist der „Offene Lichtbogen-Test“. Der thermische Widerstand wird als **Lichtbogen-Wärmeleistungswert (ATPV)**, **Aufbruchenergiegrenze (EBT)** und/oder **Einwirkenergiegrenze (ELIM)** in cal/cm<sup>2</sup> angegeben. Der ELIM-Wert ist eine sicherere Methode zum Nachweis des Lichtbogenschutzes eines Kleidungsstücks und kann allein für die Zertifizierung von Kleidungsstücken verwendet werden. ELIM bedeutet 100 % Wahrscheinlichkeit, dass der Benutzer keine Verbrennung 2. Grades erleidet, ATPV und EBT bieten lediglich 50 %. Daher ist der

ELIM-Wert wahrscheinlich niedriger als der ATPV/EBT-Wert. Der numerische Wert des Gewebes wird bei der Prüfung des Kleidungsstücks verwendet, so dass alle Funktionen nach der Lichtbogenexposition erhalten bleiben. Wenn das Kleidungsstück aus mehreren Materialien besteht, zeigt das Etikett im Kleidungsstück die niedrigste der Lichtbogenexpositionen an. Schutzkleidung ist nicht als elektrisch isolierende Schutzkleidung vorgesehen und bietet keinen Schutz vor Stromschlägen. Es dürfen keine Kleidungsstücke wie Hemden, Unterwäsche oder Unterwäsche aus Polyamid-, Polyester- oder Acrylfasern verwendet werden, die bei Lichtbogenexposition schmelzen.



**EN 13034:2005+A1:2009 Schutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien Typ 6 [PB]**

Die Schutzkleidung bietet eine begrenzte Schutzleistung gegen kleine Spritzer flüssiger Chemikalien. Typ 6 soll vor einer möglichen Exposition gegenüber kleinen Mengen von Spray, flüssigen Aerosolen oder kleineren Spritzern schützen. Verunreinigung durch Sprays nach direktem Kontakt mit größeren Spritzern oder weil die PSA auf flüssige Chemikalien gedrückt wurde, geht über den Rahmen dieser Norm hinaus. Der Schutzanzug ist mit geeigneten Schuhen und/oder zusätzlicher Schutzausrüstung zu tragen. Funktionen wurden entworfen um zu vermeiden, dass Chemikalien eindringen, und um für den Fall eines Kontakts mit chemischen Flüssigkeiten ein „Abspülen“ zu gewährleisten. Kleidungsstücke mit [PB] Teilkörpererschutz „Typ 6“ können separat oder in Kombination mit anderen Kleidungsstücken getragen werden. Tragen Sie zum Erreichen des besten Schutzes Kleidung, die den gesamten Körper bedeckt, z. B. einen Vollschutzanzug oder einen zweiteiligen Anzug, die jeweils gemäß EN 13034 zertifiziert sind. Kleidungsstücke des Typs [PB] 6 würden nicht als vollständiger Anzug getestet. Eine Risikobewertung ist in Betracht zu ziehen um eine geeignete Auswahl an Schutzkleidung zu finden.

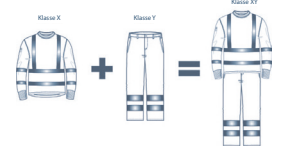
**Wichtig! Um sicherzustellen, dass der Träger grundsätzlich über ausreichende Informationen über die Gewebeeigenschaften der jeweiligen Kleidungsstücke verfügt, werden die Namen der Chemikalien und die ungefähre Konzentration der Bestandteile, darunter der Leistungsgrad in Bezug auf Durchdringung und Abweisung von Flüssigkeiten, in der Kennzeichnung des jeweiligen Kleidungsstücks beschrieben.**

Wenn eine Kollektion eingeführt wird, empfehlen wir eine Leistungsprüfung unter realen Bedingungen mit Exposition gegenüber den als gefährlich eingestufteten Stoffen. Zur Sicherheit des Trägers müssen die Anweisungen des Herstellers in Bezug auf die Reinigungsverfahren und erneute Behandlung eingehalten werden. Die erneute Behandlungen hat auf einem sauberen Kleidungsstück vor der Lieferung an den Träger und daher nicht durch jemand anderen als den Vertragsnehmer für das jeweilige Kleidungsstück zu erfolgen. Bei versehentlichem Kontakt mit flüssigen Chemikalien muss der Träger den Arbeitsplatz umgehend verlassen und die Kleidungsstücke ausziehen und auf Schäden prüfen.



**EN ISO 20471:2013: Warnkleidung – Prüfverfahren und Anforderungen**

Diese Norm beschreibt die Anforderungen an Warnkleidung, die die Anwesenheit des Trägers bei Tageslicht und bei Scheinwerferlicht im Dunkeln sichtbar signalisiert. Warnkleidung wird in drei Klassen genehmigt, von denen Klasse 3 die höchste Sichtbarkeit bietet. Eine höhere Klasse kann durch die Kombination von Kleidungsstücken erreicht werden.



Die Klassen gehen von einer minimalen sichtbaren Fläche (in m<sup>2</sup>) für fluoreszierende Gewebe und retroreflektierende Bänder aus:

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Fluoreszierendes Material	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Retroreflektive Bänder	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

Der Kennzeichnung der Kleidungsstücke ist die Schutzklasse der Kleidungsstücke sowie die voraussichtliche Lebensdauer zu entnehmen. Gewebe und Retroreflektoren wurden im Labor gewaschen um die maximale Anzahl Wäschen, für die die Schutzleistungen garantiert werden können, festzustellen. Die Labortests erfolgen ohne Berücksichtigung von Verschleiß und Abnutzung, Faktoren, die die Lebensdauer des Kleidungsstücks beeinflussen können (Nutzung, Arbeitsumfeld, Pflege des Kleidungsstücks, usw.). Wenn Kleidungsstücke verschmutzt sind, werden die Schutzleistungen verringert. Ein regelmäßiges Wechseln der Kleidung verhindert, dass Schmutz in den Materialien haften bleibt, und verlängert die Lebenserwartung der Kleidungsstücke.



**ISO 11612:2015 Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen**

Eine für Schutzkleidung mit begrenzter Flammenausbreitung und wenn der Träger Strahlungs-, Kontakt- und Konvektionswärme sowie flüssigen Metallspritzern ausgesetzt werden kann anwendbare Norm. Diese dritte Ausgabe der Norm ersetzt **ISO 11612:2008** mit einer geringfügigen Änderung in Bezug auf die Klausel über überlappende Kleidung und Anforderungen an den Bereich, der von dem Schutzanzug bedeckt wird. Für vollständigen Schutz ist ein zusätzlicher Schutz von Kopf, Händen und Füßen notwendig. Für bestimmte Arbeitsumfelder sind angemessene Atemschutzgeräte zu erwägen. Diese Norm vorsieht Mindestanforderungen, die in vier Leistungsgrade kategorisiert sind (1-4), von denen 1 auf ein geringes Expositionsrisiko und 4 auf ein extremes Expositionsrisiko hinweist. Die Kennzeichnung gibt den Schutzgrad mit Hilfe von Kennbuchstaben und Zahlen an. Der vorgesehene Schutzgrad soll ein Ergebnis der Risikobewertung sein.

Code/Leistung:

- A1/A2 begrenzte Flammenausbreitung Flächenbefammung (A1 ist Kantenfammung (A2))
- B1-B3 Konvektionswärme
- C1-C4 Strahlungswärme
- D1-D3 Flüssige Aluminiumspritzer
- E1-E3 Flüssige Eisenspritzer
- F1-F3 Kontaktwärme

Ein Schutzanzug sollte obere und untere Gliedmaßen, Hals, Arme bis zu den Handgelenken und Beine bis zu den Knöcheln vollständig bedecken. Hosen sollten das Schuhwerk überlappen und die Überlappung sollte beim Laufen und Kriechen aufrechterhalten bleiben. Für einen zweiteiligen Anzug: Überlappung von Jacke und Hose sollte aufrechterhalten bleiben, wenn der Träger seine Arme vollständig über den Kopf hebt und sich nach vorne beugt, bis die Finger den Boden berühren. Dank der Schnellverschlüsse lassen die Kleidungsstücke sich im Notfall einfach ausziehen.

Wenn Handschuhe getragen werden, sollten die Ärmel die Handschuhe überlappen. Die Überlappung sollte in allen Arbeitspositionen aufrechterhalten bleiben und zwar so, dass Klemmstellen, der Eintritt von Flammen oder geschmolzenem Metall vermieden werden.

Bei Kleidungsstücken mit Kapuze sollte es möglich sein, diese zu entfernen oder ihre Position anderweitig zu sichern, wenn sie nicht getragen wird.

Zusätzliche Kleidungsstücke, wie Schürzen und Gamaschen, müssen jeweils dem Schutzgrad und den Anforderungen der Kleidungsstücke entsprechen.

Frontverschlüsse sind während der Verwendung immer über die gesamte Länge geschlossen zu halten. Patentreifen müssen aus Materialien mit denselben Schutzeigenschaften, wie das Hauptgewebe des Kleidungsstücks, gefertigt sein. Erweiterte Designanforderungen sind zwingend für den Schutz vor geschmolzenem Metall und geschmolzenem Aluminium (D-E), beispielsweise müssen alle Taschen und Verschlüsse grundsätzlich mit einer Patte/Schutzleiste versehen sein.

Sollten unbeabsichtigt Chemikalien/brennbare Flüssigkeiten oder geschmolzenes Metall auf das Kleidungsstück spritzen, muss die Person sich umgehend zurückziehen und die Kleidungsstücke vorsichtig ausziehen. Die Kleidungsstücke bieten möglicherweise keinen vollständigen Schutz vor Verbrennungen. Eine Verbrennung zweiten Grades kann entstehen, wenn der Träger länger als 10 Sekunden Kontakt zu einer 40-50 °C warmen Wärmequelle hat.



**ISO 11611:2015 Schutzbekleidung für Schweißen und verwandte Verfahren mit entsprechenden Gefahren**

Diese 2. Ausgabe ersetzt die Version ISO 11611:2007, die mit geringfügigen Änderungen in Zusammenhang mit dem Design in Bezug auf Überlappung, Reißfestigkeit, Anforderungen an Futter und sonstiges technisch überarbeitet wurde. ISO 11611 zertifizierte Kleidung schützt den Träger gegen Funken und kurzzeitigen Kontakt mit Flammen und verringert das Risiko eines elektrischen Schlags durch kurzen unbeabsichtigten Kontakt mit elektrischen Leitern (bis ca. 100 V DC unter normalen Schweißbedingungen). Ein Schutzanzug sollte den Körper vollständig bedecken (obere und untere Gliedmaßen, Hals, Arme bis zu den Handgelenken und Beine bis zu den Knöcheln). Dies erreichen Sie, indem Sie eine Jacke und eine passende Hose, oder einen Coverall wählen. Für vollständige Abdeckung ist Schutz für Kopf, Gesicht, Hände und Füße mit angemessener Schutzausrüstung hinzuzufügen. Falten an der Außenseite der Kleidung sind zu vermeiden, da sie als Sammelpunkte für geschmolzenes Metall und Funken beim Schweißen dienen können. Stellen Sie grundsätzlich sicher, dass Sie die passende Größe tragen. Ausgehend von der Exposition des Schweißers gegenüber Funken kann ein robusterer Anzug, der zusätzlichen Schutz in bestimmten Bereichen des Körpers bietet,

eine Alternative darstellen. Auch zusätzliche Schutzkleidung wird angeboten, wie Ärmelabdeckungen, Schürzen und Gamaschen. Wenn eine Schürze getragen wird, sollte sie den Vorderkörper mindestens von Seitennähe zu Seitennähe bedecken. Zusätzliche Kleidungsstücke müssen jeweils die Anforderungen dieser Norm erfüllen. Diese Norm spezifiziert zwei Klassen mit Leistungsanforderungen, ausgehend von der Exposition gegenüber Schweißarbeiten, und Klasse 1 ist der niedrigste Grad.

**Klasse 1** Schutz gegenüber weniger gefährlichen Schweißtechniken und Situationen, die einen geringeren Funkenflug und eine geringere Wärmestrahlung verursachen.

**Klasse 2** Schutz gegenüber Situationen, die ein höheres/zusätzliches Risiko verursachen, bei dem Funkenbildung und Wärmestrahlung höher und komplexer sind. Ein Beispiel sind Handschweißverfahren, die starke Schweißspritzer und -tropfen verursachen.

**EN 342:2017 Kälteschutzkleidung**

Diese Norm schützt vor den Auswirkungen kalter Umgebungen von -5°C oder kälter. Die wichtigste Eigenschaft ist die Wärmeisolierung, die geprüft wird, um die Wirkung von Schichten, Passform, Fall, Abdeckung und Schnitt zu bestätigen. Die Kleidungskombination sollte eher optimal sein, als maximale Isolierung zu bieten. Ständige Schweiß-/Feuchtigkeitsaufnahme von der Innenseite verringert die Isolierungseigenschaften. Die beste Wahl sind flexible und anpassungsfähige Kleidungsstücke, die ausgezogen werden können und/oder die Möglichkeit eines Ausgleichs des thermischen Komforts bieten. Kleidungsstücke, die ständig getragen werden, können durch Waschen und Tragen ihre isolierenden Eigenschaften verlieren. Gut gepflegte Kleidung ist weniger davon betroffen. Klassifizierung und Informationen sind der Kennzeichnung des jeweiligen Kleidungsstücks zu entnehmen:

- a. Wärmeisolierung  $I_{cler}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Sollte einen Mindestwert von 0,265  $m^2 K/W$  haben. Außerdem sollte genannt werden, ob es ein Typ B (ergänzen mit Unterwäsche), Typ C (ergänzen mit vom Hersteller angegebener Unterwäsche) oder Typ R (Standard-Ensemble) ist

Isolation $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Bewegung des Trägers							
	Leicht 115 W/m <sup>2</sup>			Mäßig 170 W/m <sup>2</sup>				
	Luftgeschwindigkeit							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Luftdurchlässigkeit, (mm/s): Klasse 3 bietet den höchsten Schutz  
AP > 100 Klasse 1  
5 < AP = 100 Klasse 2  
AP < 5 Klasse 3
- c. Wassereindringung (WP)  
Optional, wenn es nicht getestet wurde, ist es durch ein X auf dem Etikett zu ersetzen.

Wenn die Isolierung des Kleidungsstücks mit Unterwäsche Typ C zusammenhängt werden diese Artikelnummern in den kommerziellen Dokumenten jedes Produktes genannt.  
Hinweis: Die mögliche Wasserexposition ist selten und wird als gering angesehen. Sollte die Wasserexposition hoch sein, gilt EN 343.

- a. **EN 14058:2017+A1:2023 Schutzkleidung - Kleidungsstücke zum Schutz gegen kühle Umgebungen**  
Diese sind für Arbeiten bei niedrigen Temperaturen über -5°C und hauptsächlich in Innenräumen, sofern der Lieferant nichts anderes angibt. Dies gilt, wenn es keine Anforderungen in Bezug auf wasserdichte oder luftdurchlässige Kleidung gibt. Schuhwerk, Handschuhe und Kopfbedeckungen sind ausgeschlossen. Die Kleidungskombination sollte eher optimal sein, als maximale Isolierung zu bieten. Ständige Schweiß- oder Feuchtigkeitsaufnahme von der Innenseite verringert die Isolierungseigenschaften. Kleidungsstücke, die selten getragen werden, können durch Waschen und Tragen ihre isolierenden Eigenschaften verlieren. Gut gepflegte Kleidung ist weniger davon betroffen. Klassifizierung und Informationen, die in der Kennzeichnung jedes Kleidungsstücks erforderlich sind:

- a. Wärmewiderstand,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ): Klasse 4 bietet den höchsten Schutz  
0,06 <  $R_{cl}$  < 0,12 Klasse 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 Klasse 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 Klasse 3  
0,25 <  $R_{cl}$  Klasse 4
- b. Luftdurchlässigkeit, AP (mm/s): Klasse 3 bietet den höchsten Schutz  
Diese Klassifizierung ist optional.  
100 < AP Klasse 1  
5 < AP = 100 Klasse 2  
AP < 5 Klasse 3
- c. Widerstand gegen Wasserdurchgang, WP  
Optional, wenn kommuniziert wird, dass das Kleidungsstück Widerstand gegen Wasserdurchgang besitzt, muss das Material einen Mindestwert von 8000 Pa haben.
- d. Wasserdampfdiffusionswiderstand  $R_{e}$   
Wenn kommuniziert wird, dass das Kleidungsstück Wasserdampfdiffusionswiderstand hat, muss es weniger als 55  $m^2 K/W$  haben.
- e. Resultierende effektive Wärmeisolierung  $I_{cler}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Optional, nur, wenn der Wärmewiderstand höher als Klasse 4 ist, ist dieser Wert erforderlich.  
Wenn eins der obigen in der Kennzeichnung als „X“ angegeben wird, dann wurde dies nicht geprüft.

- a. **EN 13758-2:2003+A1:2007 Schutzigenschaften gegen ultraviolette Sonnenstrahlung – Klassifizierung und Kennzeichnung von Bekleidung**  
Sonneneinstrahlung verursacht Hautschäden. Jüngste internationale Forschungen haben gezeigt, dass eine längere Sonneneinstrahlung der Haut sowohl kurz- als auch langfristig schädliche Auswirkungen haben kann. Die Hauptursache, die ultraviolette Strahlung, kann durch Kleidung deutlich reduziert werden. Das Schutzniveau, das die Kleidung bietet, ist unterschiedlich und hängt von verschiedenen Faktoren ab. Kleidung, die den Oberkörper schützt, muss den Oberkörper mindestens vollständig bedecken. Kleidung, die den Unterkörper schützt, muss den Unterkörper mindestens vollständig bedecken. Kleidung, die den Ober- und Unterkörper schützt, muss diese Teile mindestens vollständig bedecken. Der niedrigste UPF-Wert der Kleidung muss größer als 40 sein. Kleidung, die nach diesem Standard zertifiziert ist, bietet Schutz vor der UVA- und UVB-Strahlung der Sonne. Sonneneinstrahlung verursacht Hautschäden und nur die abgedeckten Bereiche werden geschützt. Die Mindestanforderungen an das Gewebe bieten ausreichenden Schutz in allen Situationen bis auf die extremsten, die unter normalen Tragebedingungen höchstwahrscheinlich nicht gegeben sind. Der Schutz, den ein Kleidungsstück bietet, kann sich verringern, wenn es gedehnt wird oder nass ist.



- a. **EN 17353:2020 Schutzkleidung – Ausstattung zur erhöhten Sichtbarkeit für mittlere Risikosituationen**  
Diese Norm legt Anforderungen an Ausstattung zur besseren Sichtbarkeit in Form von Kleidungsstücken oder Vorrichtungen fest, die die Anwesenheit des Benutzers optisch signalisieren. Der Benutzer kann während der Verwendung sowohl passiv als auch aktiv sein. Die Kleidung soll Schutz in Situationen mit mittlerem Risiko bei Tageslicht und/oder Beleuchtung durch Scheinwerfer oder Suchscheinwerfer im Dunkeln bieten. Für Umgebungen mit hohem Risiko siehe EN ISO 20471. Die Lebensdauer der Kleidungsstücke hängt von der Verwendung, Pflege und Aufbewahrung ab. Änderungen am Produkt, wie z. B. Logos, dürfen die für jeden Typ erforderlichen Mindestflächen nicht beeinträchtigen.

Die Schutzausrüstung wird auf der Grundlage des vorhersehbaren Nutzungszustands in drei Typen unterteilt:  
**Typ A:** Ausrüstung, die verwendet wird, wenn das Risiko, nicht gesehen zu werden, nur bei Tageslicht besteht. Fluoreszierendes Material wird als Komponente für verbesserte Sichtbarkeit verwendet.  
**Typ B:** Dieser Typ wird in drei Stufen eingeteilt und bietet Schutz, wenn das Risiko, nicht gesehen zu werden, nur bei Dunkelheit oder in engen Räumen besteht. Retroreflektierendes Material wird als Komponente für verbesserte Sichtbarkeit verwendet. Um eine 360°-Sichtbarkeit zu erreichen, muss das retroreflektierende Material sowohl auf den oberen als auch auf den unteren Gliedmaßen platziert werden.

- B1** enthält nur frei hängende Vorrichtungen.
  - B2** umfasst retroreflektierendes Material, das entweder nur vorübergehend oder dauerhaft auf Gliedmaßen platziert wird. Die Kleidungsstücke sind für die Erkennung von Bewegungen konzipiert. Das retroreflektierende Material ist dauerhaft in das Produktdesign eingearbeitet.
  - B3** umfasst retroreflektierendes Material, das auf dem Oberkörper oder dem Oberkörper und den Gliedmaßen platziert wird. Diese Produkte sind für die Erkennung der Form oder der Form und der Bewegung konzipiert.
- Typ AB:** Ausrüstung, die getragen wird, wenn das Risiko, nicht gesehen zu werden, bei Tageslicht, Dämmerung und Dunkelheit besteht. Diese Ausrüstung verwendet sowohl fluoreszierendes als auch retroreflektierendes Material als Komponenten für verbesserte Sichtbarkeit.

	A	B2	B3	AB
Körpergröße des Benutzers	h>140			
Fluoreszierendes Material	0,24	-	-	0,24
Reflektierendes Material	-	0,018	0,08	0,08



**Allgemein für: ISO 11612/ISO11611/EN1149-5/EN 61482-2/EN13034:**  
Die Schutzigenschaften können durch Verschleiß und Abrieb, Waschen und/oder Verunreinigungen (Öl, Lösungsmittel, Farbe, Kohlenwasserstoff, Benzin usw.) beeinträchtigt werden. Wenn eine Behandlung erforderlich ist, um die Schutzigenschaften aufrechtzuerhalten, sollte diese an einem sauberen Kleidungsstück und ausschließlich durch den Lieferanten durchgeführt werden.  
Nach wiederholtem, kurzem und unbeabsichtigtem Kontakt mit Flammen kann das Gewebe perforiert sein und das ist eine normale Folge.  
Eine Erhöhung des Sauerstoffgehalts der Luft verringert den Schutz vor Flammen der Schutzkleidung des Schweißers deutlich.  
Aus betrieblichen Gründen ist es nicht immer möglich, den Träger während des Schweißens gegen alle Teile eines elektrischen Stromkreises zu schützen.  
Ihre elektrostatisch ableitende Kleidung bietet keinen Schutz gegen die Spannung des Stromnetzes.  
Schutzkleidung muss vorschriftsmäßig getragen werden. Das Kleidungsstück oder die Kombination aus Kleidungsstücken muss immer geschlossen getragen werden. Alle Taschen müssen geschlossen sein.  
Hosen, ärmellose Coveralls und Latzhosen müssen zusammen mit einer Jacke oder einem Hemd mit den entsprechenden Schutzleistungen getragen werden.  
Wenn während des Schweißens ein zertifiziertes Hemd getragen wird, ist dies wie eine Jacke zu tragen, d. h. vollständig geschlossen und nicht in die Hose gesteckt.  
Kleidungsstücke mit Belüftung im Rücken mögen den Komfort erhöhen, beachten Sie jedoch bitte die Verwicklungsgefahr. Zusätzlicher Teilkörperschutz kann für unterschiedliche Arbeitsformen erforderlich sein.  
Die Schutzkleidung selbst bietet keinen Schutz vor elektrischen Schlägen. Wenn eine Gefahr besteht, werden mehrere Schichten flammenhemmender Kleidung empfohlen.  
Wenn ein Kleidungsstück Schlaufen hat, sind diese ausschließlich zur Befestigung von ATEX-zertifiziertem Zubehör zu verwenden.

**Allgemein für alle – Das in diesem Kleidungsstück verwendete Gewebe erfüllt die europäische Norm EN ISO 13688:2013+A1:2021 in Bezug auf Schrupfen (unter 3% nach 5 Waschgängen).**  
Die Kleidungsstücke sind ausgehend von den Funktionen und Schutzigenschaften zu wählen, die Ihren Anforderungen am besten gerecht werden.  
Eine unsachgemäße Verwendung kann Ihre eigene Sicherheit gefährden.  
Der Bekleidungsanbieter kann nicht für die unsachgemäße Verwendung der Kleidung haftbar gemacht werden.  
Die Sicherheit kann nicht unter allen Umständen gewährleistet werden. Das Tragen dieser Ausrüstung schließt nicht aus, dass der Träger sich an die Sicherheitsvorschriften zu halten hat.  
Kontrollieren Sie Ihre Arbeitskleidung regelmäßig, um Abnutzungserscheinungen zu erkennen und einen optimalen Schutz aufrechtzuerhalten.  
Mit dem Tragen verliert die Kleidung ihre schützenden Eigenschaften und es kann sein, dass sie mit der Zeit keinen ausreichenden Schutz mehr bietet.  
Wenn das Kleidungsstück verschmutzt ist, kann seine Leistung beeinträchtigt werden.

**Risikobewertung**  
Die Risikobewertung liegt in der alleinigen Verantwortung des Arbeitgebers. Diese ist durchzuführen, bevor entschieden wird, welche Kleidung getragen wird. Alle identifizierten Risiken sind zu validieren und zu berücksichtigen.

**Änderungen**  
Änderungen einer PSA sind unzulässig. Änderungen obliegen dem Lieferanten. Im Falle eines Unfalls trägt ELIS nicht länger die Verantwortung, wenn ein Kleidungsstück durch jemand anderen als uns geändert wurde.

**Reparaturen**  
Alle Reparaturen haben gemäß den Anweisungen von ELIS und durch geschultes Personal zu erfolgen. Andere Reparaturen/Änderungen sind nicht zulässig.

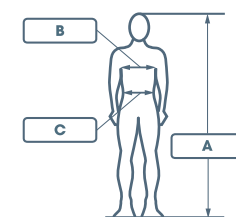
**Unbedenklichkeit**  
Die Materialien oder Bestandteile der Kleidung enthalten keine Schadstoffe in Mengen, von denen auf dem derzeitigen Erkenntnisstand bekannt ist, dass sie unter den voraussichtlichen Nutzungsumständen negative Auswirkungen auf die Gesundheit des Trägers haben können.

**Pflege**  
**Zur Ihrer eigenen Sicherheit sollte die Kleidung ausschließlich industriell gewaschen werden.**  
Die regelmäßige und sorgfältige Pflege trägt zu einer längeren Lebenserwartung der Kleidung bei. Entleeren Sie grundsätzlich alle Taschen und entfernen Sie Knieschützer, bevor Sie die Kleidung in die Reinigung geben. Folgen Sie den für Ihre Tätigkeiten definierten Wechselempfehlungen. Eine regelmäßige Pflege hilft, die Schutzleistung zu erhalten.  
Die Reinigung hat in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers und mit standardmäßigen industriellen Wäschereiprozessen zu erfolgen.

**Aufbewahrung**  
Um die Lebenserwartung Ihrer Arbeitskleidung zu verlängern, sollte sie an einem trockenen, gut belüfteten und sauberen Ort aufbewahrt werden, wenn sie nicht getragen wird. Gefragene PSA ist der Verleiher zurückzugeben, die den Verfahren der Anlage entsprechend recycelt.

**Größen**  
Der Träger sollte die Arbeitskleidung in der passenden Größe wählen. PSA-Kleidung sollte vollständige Bewegungsfreiheit geben, wenn für die Arbeitstätigkeiten keine anderen Einschränkungen gelten.  
In der Größenabelle stehen die Größe des Kleidungsstücks, jedoch auch die jeweiligen Körpermaße ausgehend von drei Maßen:

- (A) Körpergröße
- (B) Brustweite und
- (C) Taillenweite.



Die Größe ausgehend von individuellen Körpermaßen sollte berücksichtigt werden, wenn der Standardgrößenbereich dem Träger nicht passt. Änderungen der Kleidung in Bezug auf die Größe, wie Einkürzen der Hosentlänge oder Ärmel, müssen von ELIS durchgeführt werden. Änderungen der Kleidung in Bezug auf die Größe, wie Einkürzen der Hosentlänge oder Ärmel, müssen von ELIS durchgeführt werden. Die Hosentlänge sollte während des Tragens auf den Schuhen aufstecken, umschlagen oder Lücken sind nicht erlaubt. Wenn Hosenseite gekürzt werden müssen, hat der Lieferant dies durchzuführen.

Dieses Dokument und die gesamte Konformitätserklärung von Elis (für EU und UK) sind verfügbar unter: [www.elis.com](http://www.elis.com)  
Weitere Informationen finden Sie auf den offiziellen Websites von Elis Services unter [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (Englisch) oder [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (Französisch). Oder besuchen Sie den ELIS-Hauptsitz in 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Frankreich. In Großbritannien können Sie den autorisierten Vertreter ELIS UK Ltd, Intec 3 m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Vereinigtes Königreich, besuchen.

Wenn Sie Fragen zu diesem Dokument haben, können Sie Ihre Frage auch an [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com) senden.



**EU:** El equipo de protección personal (EPI) definido como categoría II y III cumple con el **Reglamento (UE) 2016/425 sobre EPI** y está certificado por el Organismo notificado 0598, SGS Fimko Ltd., ubicado en Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finlandia.

**Reino Unido:** Los equipos de protección individual (EPI) definidos como categoría II y III cumplen con el **Reglamento 2016/425 sobre equipos de protección individual, tal y como se aplica en el Reino Unido**. Los certificados del Reino Unido son emitidos por SGS United Kingdom Limited, con el Organismo Aprobado n.º 0120, ubicado en Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Reino Unido.

La presente información para el usuario se refiere a Equipos de Protección Individual (EPI) diseñados y fabricados por Elis Design and Supply Chain Centre AB para Elis Group. Todos los equipos de protección individual (EPI) definidos dentro de las categorías II o III están afectados por la presente información para el usuario y son conformes al Reglamento (UE) 2016/425 relativo a los equipos de protección individual. La presente información para el usuario se refiere a Equipos de Protección Individual (EPI) diseñados y fabricados por Elis Design and Supply Chain Centre AB para Elis Group. Todos los equipos de protección individual (EPI) definidos dentro de las categorías II o III incluidos en estas instrucciones para el usuario son conformes al Reglamento 2016/425 relativo a los equipos de protección individual tal y como se aplica en el Reino Unido. Los equipos de protección individual están sujetos a un procedimiento de evaluación de conformidad (ya sea conformidad de tipo sobre la base del control de producción interno, unido a revisiones de productos supervisadas en intervalos aleatorios (Módulo C2), o conformidad de tipo sobre la base del control de calidad del proceso de producción (Módulo D), bajo el control del organismo notificado SGS Fimko Ltd, n.º 0598. Las etiquetas de cada prenda hacen referencia a las especificaciones técnicas y/o los normas armonizadas relevantes descritas en el presente documento. La ropa EPI no ofrece protección para la cabeza, las manos, los ojos o los pies. Cuando se requiera protección para estas partes del cuerpo, es necesario complementar la ropa con EPI compatible.

Este documento y la Declaración de conformidad del Reino Unido están disponibles en [www.UK.elis.com](http://www.UK.elis.com)



**X EN 343:2003+A1:2007 Protección frente a la lluvia**  
Este documento sustituye a la norma EN 343+A1:2007. Los productos certificados según la norma EN 343 sirven de protección frente a la lluvia y la intemperie. La estanqueidad al agua y la resistencia al vapor de agua son las propiedades esenciales testadas en la tela y las piezas con costuras. Los valores de los test se trasladan a una clase de protección (1-4), donde la clase 4 es la más alta.

A continuación figura una clasificación del tiempo de uso limitado (RET) para la clase 1 de resistencia al vapor de agua según la temperatura del entorno de trabajo; Gracias a las aberturas de ventilación efectivas y a los periodos de descanso por desgaste, se puede prolongar el tiempo de uso.

Temperatura del entorno de trabajo	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Tiempo de uso (minutos)	60	75	100	240	-

La etiqueta CE de cada prenda indica la clasificación de impermeabilidad (X), la capacidad de transferir la humedad desde el cuerpo (Y) y la prueba de torre de lluvia opcional para las prendas preparadas.

X – Resistencia a la penetración del agua Y – Transferencia de vapor de agua  
(Z: prueba de torre de lluvia de prendas prefabricadas, X=no probada, R= probada y aprobada)

Habitualmente, las prendas de protección frente a la lluvia constituyen la envoltura más externa de un conjunto de prendas. Debe evitarse su uso en combinación con otras capas de prendas que almacenen humedad.

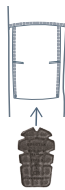
Nota: La vida útil de las prendas no solo se ve afectada por la limpieza, sino que también dependerá del uso, almacenamiento, etc.



**EN 14404-3:2024 Equipos de protección individual. Protectores de rodillas para trabajar de rodillas. Parte 3: Requisitos para la combinación individual de rodilleras y prendas (tipo 2)**

Esta norma sustituye a la EN 14404:2004+A1:2010. Se recomienda llevar protección para las rodillas al realizar cualquier trabajo en posición arrodillada. Dicha protección distribuye las fuerzas de forma homogénea y evita las lesiones provocadas por los objetos pequeños duros que hay en el suelo. Al elegir una nueva colección de prendas, asegúrese de que la protección para las rodillas cumpla con el nivel de protección requerido. Es importante probar las prendas con las almohadillas para las rodillas insertadas para confirmar que las almohadillas están en una buena posición para el usuario. Si este no es el caso, se debe elegir otro tamaño o tomar en consideración el encargo de un tamaño individualizado. Tenga en cuenta que ningún protector es capaz de ofrecer una protección plena contra lesiones en todas las circunstancias. Después de retirar las rodilleras, la prenda ya no protege las rodillas. El uso de protectores de rodilla no puede corregir los daños existentes, pero debería ralentizar otros efectos perjudiciales. Busque atención médica si las rodillas o las pantorrillas se hinchan durante el trabajo de arrodillamiento.

Cualquier contaminación o modificación de una almohadilla para la rodilla puede reducir su capacidad de protección. Una rodillera con perforaciones, grietas o elasticidad reducida debe sustituirse por una nueva. Si la prenda está dañada en la zona de la rodilla, deberá repararse con el tejido original. A menudo, la protección para las rodillas se ofrece en combinación con otra protección, como la resistencia al fuego y la protección química. La reparación debe garantizar que se cumplen todos los requisitos estándar. Las prendas Elis están diseñadas y certificadas para su uso en combinación con esta rodillera específica: «GEX 240» (tamaño 245 x 145 mm), de Eurolex. La certificación solo se consigue con la combinación de prendas Elis y estas rodilleras específicas. Asegúrese siempre de que las rodilleras estén insertadas correctamente. Vea aquí las instrucciones para su correcta colocación.



Se utilizan diferentes pictogramas, dependiendo del nivel de protección.

**Clasificación: Tipo 2** (rodilleras en combinación con prendas, colocadas en un bolsillo para las rodilleras)

**Nivel 0:** protectores de rodillas para trabajar únicamente en superficies planas y con una distribución de la fuerza de 30 N.

**Nivel 1:** protectores de rodillas para su uso en superficies planas con protección contra la penetración a una fuerza de al menos 100 N y una distribución de la fuerza de 30 N.

**Nivel 1U:** protectores de rodillas para su uso en superficies irregulares (U) con protección contra la penetración a una fuerza de al menos 100 N y una distribución de la fuerza de 30 N.

**Nivel 2:** protectores de rodillas para su uso en superficies irregulares (U) con protección contra la penetración a una fuerza mínima de 250 N y con una distribución de la fuerza de 30 N.



Nivel 0:

Nivel 1, 1U y 2:



**EN 1149-5:2018 Ropas de protección con propiedades electrostáticas**

Esta edición de la norma sustituye a la EN 1149-5:2008. La norma EN 1149-5 especifica los requisitos de diseño y material para la ropa de protección disipadora de electrostática usada como parte de un sistema total con puesta a tierra y para una resistencia inferior a 10<sup>9</sup> Ω. La ropa de protección está diseñada para su uso en zonas 1, 2, 20, 21 y 22 (según la norma EN 60079-10-1 «Clasificación de emplazamientos. Atmosferas explosivas gaseosas») y EN 60079-10-2 «Clasificación de emplazamientos. Atmosferas explosivas de polvo») en las que la energía de ignición mínima de una atmósfera explosiva no sea inferior a 0,016 kJ.

La ropa disipadora de electrostática no se debe usar en atmósferas enriquecidas con oxígeno o en la zona 0 (según la norma EN 60079-10-2) sin contar con la previa aprobación del Ingeniero de seguridad responsable. Su finalidad es evitar descargas involuntarias en atmósferas potencialmente explosivas y no constituir el origen de un fuego. Las prendas certificadas según la norma EN 1149-5 deben cubrir permanentemente durante el uso normal todos los materiales o prendas que no la cumplan, incluidos todos los movimientos, a fin de no romper el sistema de puesta a tierra. Por el mismo motivo, no se debe quitar la ropa de protección frente a descargas electrostáticas en entornos enriquecidos con oxígeno, inflamables o explosivos ni mientras se manipulan sustancias potencialmente explosivas.

Debe ser posible retirar o guardar en la propia prenda las capuchas de materiales no disipadores que queden expuestas cuando no se llevan puestas. No se deben abrir los cierres autoadherentes mientras se trabaja en zonas de riesgo. La limpieza se debe realizar según las instrucciones del fabricante; solo se permiten procesos de lavandería industrial estándar.

Nota: Esta norma no es aplicable a la protección contra altas tensiones.



**EN 61482-2:2020 Ropa de protección contra los peligros térmicos de un arco eléctrico**

La norma EN 61482-2:2020 es ahora una norma europea y sustituye a la norma IEC 61482-2:2009. Hay algunos cambios, como los procedimientos de prueba y cómo se indican los valores de rendimiento. Hay aprobados dos métodos de prueba. Las prendas se pueden certificar con uno de los dos métodos

o con ambos. A las prendas certificadas con la prueba de la caja se les asignará **APC 1** (4 kA) o **APC 2** (7 kA), donde APC 2 indica el rendimiento térmico del arco más alto. El segundo método de ensayo es el **índice de arco abierto**. La resistencia térmica se indica como el **valor de rendimiento térmico del arco** (A<sub>PTV</sub>), el valor del **umbral de ruptura de energía** (E<sub>BT</sub>) y/o el valor del **límite de energía incidente** (ELIM), expresado en cal/cm<sup>2</sup>. El valor ELIM es un método más seguro para probar la protección contra arcos eléctricos de la prenda y puede utilizarse solo para la certificación de la prenda. Con ELIM hay un 100 % de probabilidad de que el usuario no sufra una quemadura de segundo grado, con ATPV y EBT esa probabilidad es de solo el 50 %. Por lo tanto, el valor ELIM probablemente será inferior al valor ATPV/EBT. El valor numérico del tejido se utiliza para probar la prenda, de modo que todas las funciones sigan estando presentes después de la exposición al arco. Si la prenda consta de varios materiales, la etiqueta en ella indica la más baja de las calificaciones de arco. La ropa de protección no está diseñada para utilizarse como ropa de protección aislante eléctrica y no proporciona protección contra descargas eléctricas. No deben utilizarse prendas de vestir, como camisas o ropa interior de poliámida, poliéster o fibras acrílicas, que se fundan bajo la exposición a arcos eléctricos.



**EN 13034:2005+A1:2009 Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Tipo 6 [PB]**

La ropa de protección ofrece un rendimiento de protección limitado frente a pequeñas salpicaduras de productos químicos líquidos. El tipo 6 está destinado a proteger frente a potenciales exposiciones a pequeñas cantidades de spray, aerosoles líquidos o salpicaduras de bajo volumen. La contaminación de sprays tras el contacto directo por una salpicadura grande o por presionar el EPI contra productos químicos líquidos está fuera del marco de protección de esta norma. El traje de protección se debe usar con calzado adecuado y/o equipos de protección adicionales. Sus características están diseñadas para evitar la penetración de los productos químicos y garantizar una función de «clarado» en caso de contacto con productos químicos líquidos. La ropa con protección parcial del cuerpo [PB] (tipo 6) se puede utilizar por separado o en combinación con otras prendas. Para conseguir la mejor protección posible, se debe usar ropa que cubra el cuerpo por completo, es decir un traje de cuerpo entero o bien un traje de 2 piezas, cada uno de ellos certificado según la norma EN 13034. Las prendas de tipo [PB] 6 no se han ensayado a modo de traje completo. Se debe tomar en consideración una evaluación de riesgos para encontrar una selección adecuada de ropa de protección.

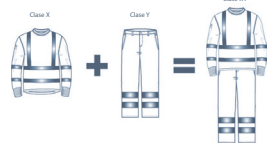
**Importante: para garantizar que el portador siempre disponga de información adecuada sobre las propiedades del tejido de cada una de las prendas, en el etiquetado de cada prenda se describen los nombres de los productos químicos y las concentraciones aproximadas de componentes, incluidos los niveles de rendimiento que se alcanzan para la penetración y la repelencia al líquido.**

Cuando se implementa una colección, recomendamos realizar un ensayo de rendimiento en condiciones reales con exposición a las sustancias de riesgo. En aras de la seguridad de los portadores, se deben seguir las instrucciones del fabricante relativas a los procedimientos de limpieza y a las aplicaciones de tratamientos. Dichas repeticiones siempre se deben realizar sobre una prenda limpia antes de entregársela a un portador y, por tanto, se deben confiar exclusivamente al contratista de las prendas. En caso de un contacto accidental con productos químicos líquidos, el usuario debe abandonar inmediatamente el puesto de trabajo y quitarse las prendas para comprobar los daños.



**EN ISO 20471:2013: Ropa de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.**

Esta norma especifica los requisitos para la ropa de alta visibilidad que señala ópticamente la presencia del usuario a la luz del día y bajo la iluminación de los faros en la oscuridad. La ropa de alta visibilidad se puede homologar en 3 clases, de forma que la clase 3 ofrece el máximo nivel de visibilidad. Se puede alcanzar una clase superior combinando distintas prendas.



Las clases se basan en una superficie visible mínima (en m<sup>2</sup>) para los tejidos fluorescentes y las tiras retrorreflectorantes:

	Clase 1	Clase 2	Clase 3
Material fluorescente	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Tiras retrorreflectorantes	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

El etiquetado de las prendas indica qué clase de protección tiene cada una de ellas, así como su vida útil prevista. Los tejidos y las tiras retrorreflectorantes se han lavado en laboratorio para determinar el número mínimo de lavados para los que están garantizadas sus propiedades de protección. Los ensayos de laboratorio se realizan sin considerar ningún aspecto de desgaste ni los factores que afectan a la vida útil de las prendas (uso, entornos de trabajo, cuidado de la prenda, etc.). Si se ensucian las prendas, se reducen sus propiedades de protección. El cambio habitual de ropa evita que la suciedad se adhiera a los materiales y permite incrementar la vida útil de las prendas.



**ISO 11612:2015 Ropa de protección contra el calor y la llama**

Una norma aplicable a la ropa de protección con propiedades de margen limitado de expansión de la llama y donde el usuario se puede ver expuesto a calor de radiación, convección o contacto y a salpicaduras de metal fundido. Esta tercera edición de la norma sustituye a la norma ISO 11612:2008 con una revisión menor relativa p. ej. a la cláusula sobre el solapamiento de las prendas y los requisitos para la zona cubierta por el traje de protección. Para una protección completa, es necesario añadir protección a la cabeza, las manos y los pies. En determinados entornos de trabajo, también se debe considerar el uso de un equipo de protección respiratoria adecuada. La norma presenta unos requisitos de rendimiento mínimos clasificados en cuatro niveles de rendimiento (1-4), de forma que el 1 indica una exposición a un riesgo bajo y el 4 indica una exposición a un riesgo extremo. El etiquetado indica el nivel de protección mediante códigos de letras y números. El nivel de protección facilitado es resultado de la evaluación de riesgos.

Código/Rendimiento:

- A1/A2 Margen de expansión limitado: ignición de superficie (A1) obligatorio/ignición de bordes (A2)
- B1-B3 Color de convección
- C1-C4 Color de radiación
- D1-D3 Salpicaduras de aluminio fundido
- E1-E3 Salpicaduras de hierro fundido
- F1-F3 Color de contacto

Un traje debe cubrir siempre íntegramente el torso superior e inferior, el cuello, los brazos hasta la muñeca y las piernas hasta el tobillo. Los pantalones deben solaparse con el calzado, y dicho solapamiento debe mantenerse al caminar y arastrarse. Para un traje de dos piezas: el solapamiento entre la chaqueta y el pantalón debe conservarse cuando el portador extienda completamente los brazos por encima de la cabeza y cuando se incline hacia que los dedos toquen el suelo. Los cierres de apertura rápida permiten una retirada sencilla de las prendas en caso de emergencia.

Si se llevan guantes, debe haber un solapamiento entre las mangas y los guantes. El solapamiento se debe conservar en todas las posiciones de trabajo y de forma que se eviten todos los puntos de atrapamiento o entrada de llamas o metal fundido. Para las prendas con capucha, debe ser posible retirarla o asegurar de alguna otra forma su posición cuando no se está usando.

Las prendas adicionales como delantales o polainas deben cumplir por sí solas los mismos requisitos y niveles de protección que las prendas principales.

El cierre frontal siempre debe estar cerrado en toda su longitud durante el uso. Los bolsillos de parche deben estar hechos de materiales con las mismas características de protección que el tejido principal de las prendas. Son obligatorios requisitos de diseño amplificados para la protección frente a metal fundido y aluminio fundido (D-E), y todos los bolsillos y cierres deben estar siempre provistos de una solapa de cobertura.

En caso de una salpicadura accidental de líquido químico/inflamable o de metal fundido sobre la prenda, el usuario debe retirarse inmediatamente y quitarse con cuidado las prendas. Las prendas pueden no eliminar todos los riesgos de quemadura. Puede producirse una quemadura de segundo grado si el usuario se mantiene en contacto directo con una fuente de calor de 40-50 °C durante más de 10 segundos.



**ISO 11611:2015 Ropa de protección utilizada durante el soldado y procesos afines**

Esta segunda edición sustituye a la versión ISO 11611:2007, que ha sido revisada técnicamente con cambios menores que afectan al diseño de la superposición de prendas, la resistencia al desgaste, los requisitos del revestimiento, etc. La ropa con certificación ISO 11611 protege al portador frente a las chispas y el contacto breve con el fuego y reduce el riesgo de sufrir una des-

carga eléctrica por un contacto accidental con conductores eléctricos (hasta aprox. 100 VCC en condiciones de soldado normales). El traje de protección debe cubrir siempre íntegramente el cuerpo (tórax superior e inferior, cuello, brazos hasta la muñeca y piernas hasta el tobillo). Esto se debe conseguir seleccionando una chaqueta y los pantalones correspondientes o bien un buzo. Para una seguridad completa, es necesario añadir protección en la cabeza, las manos y los pies usando un equipo de protección adecuado. Se deben evitar los pliegues en el exterior de la prenda, ya que pueden actuar como puntos de atrapamiento de material fundido y chispas de los trabajos de soldado. Asegúrese siempre de usar la talla adecuada. En función de la exposición del soldador a las chispas y las llamas, puede ser una opción utilizar un traje más resistente diseñado para ofrecer protección adicional en partes específicas del cuerpo. También se ofrecen prendas de protección adicionales, como cubiertas para las mangas, delantal y polainas. Si se usa un delantal, debe cubrir la parte frontal del cuerpo al menos desde una altura lateral a la otra. Las prendas de protección adicionales deben cumplir por sí solas los requisitos de esta norma. Esta norma especifica dos clases con requisitos de rendimiento basados en la exposición a actividades de soldado, de forma que la clase 1 representa el nivel más bajo.

**Clase 1** Protección frente a técnicas de soldado menos peligrosas y situaciones que provocan niveles más bajos de chispas e irradiación térmica.

**Clase 2** Protección frente a situaciones que provocan un nivel más alto de riesgo o un riesgo adicional y donde la exposición a las chispas y la irradiación térmica es mayor y más compleja. Un ejemplo son las técnicas de soldado manual que causan formaciones considerables de gotas y salpicaduras.



#### EN 342:2017 Conjuntos y prendas de protección contra el frío

Esta norma cubre la protección frente al efecto de entornos fríos a temperaturas iguales o inferiores a -5 °C. La principal propiedad es el aislamiento térmico, y se ensaya para verificar el efecto de las capas, el ajuste, el abrigo, la cobertura y la forma. El conjunto de ropa debe ser el óptimo, en lugar de ofrecer aislamiento máximo. La absorción continua del sudor o la humedad desde el interior reduce las propiedades aislantes. La mejor elección consiste en prendas flexibles y ajustables que se puedan quitar y/o que ofrezcan posibilidades de equilibrar el confort térmico.

Las prendas que se usan con frecuencia pueden perder capacidad aislante debido al lavado y al desgaste. Si se realiza un buen mantenimiento de la ropa, se ve menos afectada en este sentido. La clasificación y la información se puede consultar en el etiquetado de cada prenda:

- a. Aislamiento térmico,  $I_{cl}$  (m<sup>2</sup> \* K/W). Debe tener un valor mínimo de 0,265 m<sup>2</sup>K/W. También se debe indicar si es de tipo B (conjunto con ropa interior), tipo C (conjunto con ropa interior especificada por el fabricante) o tipo R (conjunto estándar)

Aislamiento $I_{cl}$ m <sup>2</sup> * K/W	Movimiento del usuario							
	Ligero 115 W/m <sup>2</sup>				Moderado 170 W/m <sup>2</sup>			
	Velocidad del aire							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Permeabilidad al aire, (mm/s); la clase 3 ofrece la máxima protección  
AP > 100 clase 1  
5 < AP = 100 clase 2  
AP < 5 clase 3
- c. Penetración del agua (WP)  
Opcional: si no se ha ensayado, se debe sustituir por una «X» en la etiqueta.

Si el aislamiento de la prenda se indica en relación con ropa interior de tipo C, estos números de artículo se mencionan en la documentación comercial de cada producto.  
Nota: la posible exposición al agua es poco frecuente y está considerada limitada. En caso de que la exposición al agua sea alta, se aplica la norma EN 343.



#### a EN 14058:2017+A1:2023 Prendas para protección contra ambientes fríos

Están destinadas para trabajos con temperaturas bajas por encima de los -5 °C y fundamentalmente en interiores, salvo que el proveedor especifique lo contrario. Esto se aplica cuando no hay requisitos de prendas estancas al agua o permeables al aire. No se incluye el calzado, los guantes ni los cascos. El conjunto de ropa debe ser el óptimo, en lugar de ofrecer aislamiento máximo. La absorción continua del sudor o la humedad desde el interior reduce las propiedades aislantes.

Las prendas que se usan con frecuencia pueden perder capacidad aislante debido al lavado y al desgaste. Si se realiza un buen mantenimiento de la ropa, se ve menos afectada en este sentido. Clasificaciones e información que debe figurar en el etiquetado de cada prenda:

- a.. Resistencia térmica,  $R_{cl}$  (m<sup>2</sup> \* K/W); la clase 4 ofrece la máxima protección  
0,04 <  $R_{cl}$  < 0,12 clase 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 clase 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 clase 3  
0,25 <  $R_{cl}$  clase 4
- b. Permeabilidad al aire, AP (mm/s); la clase 3 ofrece la máxima protección. Esta clasificación es opcional.  
100 < AP clase 1  
5 < AP = 100 clase 2  
AP < 5 clase 3
- c. Resistencia a la penetración del agua, WP  
Opcional: si se notifica que una prenda es resistente a la penetración del agua, el material deberá tener un valor mínimo de 8000 Pa.
- d. Resistencia al vapor de agua,  $R_{ev}$   
Si se notifica que una prenda es resistente al vapor de agua, dicha prenda debe estar por debajo de 55 m<sup>2</sup> K7W.
- e. Aislamiento térmico efectivo resultante  $I_{cl,ef}$   
Opcional: esta medida solo se necesita si la resistencia térmica es mayor que la clase 4. Si alguno de los aspectos anteriores se indica como «X» en el etiquetado, esto significa que no se ha ensayado.



#### EN 13758-2:2003+A1:2007 Propiedades protectoras frente a la radiación solar ultravioleta. Clasificación y marcado de la indumentaria.

La exposición al sol provoca daños en la piel. Investigaciones internacionales recientes han demostrado que la exposición prolongada de la piel al sol puede producir efectos nocivos tanto a corto como a largo plazo. La causa principal, la radiación ultravioleta, puede reducirse significativamente con la ropa. El nivel de protección que ofrece la ropa varía y depende de varios factores. La ropa diseñada para proteger la parte superior del cuerpo debe cubrir al menos la parte superior del cuerpo por completo. La ropa diseñada para proteger la parte inferior del cuerpo debe cubrir al menos la parte inferior del cuerpo por completo. La ropa diseñada para proteger la parte superior e inferior del cuerpo deberá cubrir al menos esas partes por completo. El valor de UPF más bajo de la ropa debe ser superior a 40. La ropa certificada por esta norma ofrece protección contra los rayos UVA+UVB del sol. La exposición al sol causa daños en la piel y solo las áreas cubiertas están protegidas. Los requisitos mínimos de tejido ofrecen suficiente protección en todas las situaciones, excepto en las más extremas, que es muy improbable que se cumplan en circunstancias normales de uso. La protección que ofrece una prenda puede reducirse cuando se estira o se moja.



como activo durante el uso. La ropa está diseñada para ofrecer protección en situaciones de riesgo medio bajo cualquier luz diurna y/o iluminación con faros de vehículos o reflectores en la oscuridad. Para entornos de alto riesgo, consulte la norma EN ISO 20471. La vida útil de las prendas depende del uso, el cuidado y el almacenamiento. Cualquier alteración del producto, como los logotipos, no deberá comprometer las áreas mínimas requeridas para cada tipo.

#### EN 17353:2020 Ropa de protección. Equipo de visibilidad realizada para situaciones de riesgo medio

Esta norma especifica los requisitos para los equipos de visibilidad realizada, en forma de prendas o dispositivos, que indican visualmente la presencia de los usuarios. El usuario puede ser tanto pasivo como activo durante el uso. La ropa está diseñada para ofrecer protección en situaciones de riesgo medio bajo cualquier luz diurna y/o iluminación con faros de vehículos o reflectores en la oscuridad. Para entornos de alto riesgo, consulte la norma EN ISO 20471. La vida útil de las prendas depende del uso, el cuidado y el almacenamiento. Cualquier alteración del producto, como los logotipos, no deberá comprometer las áreas mínimas requeridas para cada tipo.

Los equipos de protección se agrupan en tres tipos en función de las condiciones de uso previsible:

**Tipo A:** Equipo utilizado cuando el riesgo de no ser visto existe solo en condiciones de luz diurna. Se utiliza material fluorescente como componente de visibilidad realizada.

**Tipo B:** Este tipo se clasifica en tres niveles y ofrece protección cuando el riesgo de no ser visto solo existe en condiciones de oscuridad/visibilidad reducida. Se utiliza material retroreflectante como componente de visibilidad realizada. Para lograr una visibilidad de 360°, el material retroreflectante se colocará en las extremidades superiores y/o inferiores.

**B1** incluye solamente dispositivos de suspensión libre.

**B2** incluye material retroreflectante colocado temporalmente o de forma permanente solo en las extremidades. Las prendas están diseñadas para la detección del movimiento. El material retroreflectante está incorporado en el diseño de los productos de forma permanente.

**B3** incluye material retroreflectante colocado en el torso, o en el torso y en las extremidades. Estos productos están diseñados para el reconocimiento de formas o el reconocimiento de formas y movimientos.

**Tipo AB:** Equipo usado cuando existe riesgo de no ser visto durante el día, el crepúsculo y en la oscuridad. Este equipo utiliza tanto material fluorescente como retroreflectante como componentes de visibilidad realizada.

	A	B2	B3	AB
Altura del usuario	alt.>140			
Material fluorescente	0,24	-	-	0,24
Material retroreflectante	-	0,018	0,08	0,08



Tipo A



Tipo B1 o B2 o B3



Tipo AB2 o AB3

#### En general, para ISO 11612/ISO 11611/EN 1149-5/IEC 6148-2/EN 13034:

Las propiedades de protección pueden verse afectadas por el desgaste, el lavado y/o la contaminación (aceite, disolvente, pintura, hidrocarburo, petróleo, etc.). Si se requiere algún tratamiento para conservar las propiedades de protección, esto debe realizarse en una prenda limpia y exclusivamente por parte del proveedor.

Tras un contacto breve, repetido y accidental con llamas, el tejido puede sufrir perforaciones, algo que es una consecuencia normal.

Si se incrementa el contenido de oxígeno en el aire, se reducirá considerablemente la protección frente a las llamas de la ropa de protección del soldador.

Por motivos operativos, no siempre es posible proteger al usuario de todas las piezas sometidas a la carga de un circuito de soldado eléctrico.

Su prenda disipadora electrostática no ofrece protección frente al voltaje de la red eléctrica.

La ropa de protección se debe llevar puesta correctamente. La prenda o combinación de prendas siempre se debe llevar cerrada. También todos los bolsillos deben estar cerrados.

Los pantalones, los buzos sin mangas y los petos se deben llevar junto con una chaqueta o una camisa con un rendimiento de protección equivalente.

Mientras se realizan trabajos de soldado se debe llevar puesta una camisa o una chaqueta.

Las prendas con ventilación en la parte trasera pueden incrementar la comodidad, pero se debe prestar atención al riesgo de enredarse. Puede ser necesaria protección corporal parcial adicional para diferentes tipos de trabajos.

La ropa de protección en sí misma no protege frente a las descargas eléctricas. Si hay riesgo, se recomienda usar múltiples capas de ropa ignífuga.

Si una prenda lleva presillas, solo se deben usar para sujetar accesorios con certificación ATEX.

#### En general para todos: El tejido usado en esta prenda cumple la norma europea EN ISO 13688:2013 en cuanto a encogimiento (menos del 3 % tras 5 ciclos de lavado).

El conjunto de prendas se debe elegir sobre la base de las características y propiedades de protección que mejor se adecuen a sus necesidades.

Un uso inadecuado puede poner en peligro su propia seguridad.

El proveedor de la ropa nunca se hace responsable si la ropa se ha utilizado incorrectamente.

No se puede garantizar la seguridad en todas las circunstancias. Llevar puesto este equipo no exime al portador de seguir las reglas de seguridad.

Revise habitualmente su ropa de trabajo para distinguir el impacto del desgaste a fin de conservar una protección óptima.

Con el uso de la ropa se irán degradando sus propiedades de protección y, con el paso del tiempo, es posible que no siga ofreciendo una protección suficiente.

Si se ensucia la prenda, su rendimiento puede verse perjudicado.

#### Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos es responsabilidad exclusiva de la empresa empleadora. Se debe llevar a cabo antes de tomar la decisión de qué ropa llevar puesta. Es necesario validar y tomar en consideración todos los riesgos identificados.

#### Modificaciones

No está permitido modificar un EPI. Las alteraciones en un EPI son responsabilidad del proveedor. En caso de accidente, ELIS no asumirá ninguna responsabilidad si la prenda ha sido modificada por alguien distinto a nosotros.

#### Reparaciones

Todas las reparaciones se deben realizar conforme a las instrucciones indicadas por ELIS y solo se deben confiar a personal debidamente instruido. No se permite ningún otro tipo de reparaciones/modificaciones.

#### Inocuidad

Los materiales o componentes de la prenda no contienen ninguna sustancia nociva a niveles de los que actualmente se conozcan efectos negativos sobre la salud del usuario bajo las circunstancias de uso previsible.

#### Mantenimiento

**Por su propia seguridad, la ropa solo se debe lavar con un sistema industrial.**

El mantenimiento habitual y cuidadoso contribuye a que la ropa sea más duradera. Asegúrese siempre de vaciar todos los bolsillos y quitar las rotilleras antes de entregar la ropa a la lavandería.

Siga las rutinas de cambio definidas para sus actividades. El mantenimiento habitual contribuye a preservar el rendimiento protector.

La limpieza se debe realizar en consonancia con las instrucciones del fabricante y con procesos estandarizados de lavandería industrial.

#### Almacenamiento

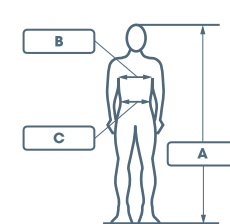
Para extender la vida útil de su ropa de trabajo, almacénela mientras no se use en un lugar seco, bien ventilado y limpio. Los EPI usados se deben devolver a la empresa de alquiler, que los recicla según los procedimientos convencionales in situ.

#### Tallas

El usuario debe asegurarse de elegir la talla correcta de su ropa de trabajo. La prenda de EPI debe permitir el movimiento completo del cuerpo si las actividades laborales no especifican otras restricciones.

El pictograma de tallaje indica la talla de la prenda, pero también las dimensiones del cuerpo relacionadas sobre la base de tres medidas:

- (A) altura total  
(B) anchura del pecho y  
(C) medida de la cintura.



Se debe considerar una talla según las dimensiones corporales individuales en caso de que la gama de tallas estándar no se ajuste al portador. Las alteraciones de la ropa relacionadas con su talla, como por ejemplo el acortamiento de las mangas y las perneras, deben ser realizadas por ELIS. La longitud del pantalón debe descansar sobre el calzado durante el uso, no se permiten huecos ni dobladillos. Si es necesario acortar las perneras, esto debe ser realizado por el proveedor.

Este documento y toda la Declaración de conformidad de ELIS (para la UE y el Reino Unido) están disponibles en: [www.ELIS.com](http://www.ELIS.com).

Para obtener más información, consulte los sitios web oficiales de ELIS Servicios [www.ELIS.com/en](http://www.ELIS.com/en) (inglés) o [www.ELIS.com/fr](http://www.ELIS.com/fr) (francés) o visite la sede central de ELIS en 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Francia. En el Reino Unido puede visitar al representante autorizado de ELIS UK Ltd. Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Reino Unido.

Si tiene alguna pregunta sobre este documento, también puede enviarla a [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)







**EN 342:2017 Kõlmakaitsekomplektid ja -rõivad**

See standard peab kaitsma -5 °C või külmema keskkonna mõju eest. Soojusisolatsioon on peamine omadus ja seda katsetatakse kihlide, sobivuse, drapeerimise, kätte ja kaju mõju osas. Riietuskomplekt peab pakuma pigem optimaalset kui maksimaalset isolatsiooni. Pidev higi/niiskuse imendumine seestpoolt vähendab isolatsiooniomadusi. Parim valik on paindlikud ja reguleeritavad rõivad, mida on võimalik eemaldada ja/või muuta soojusisolatsiooni reguleerimise võimalused.

Sageli kasutatavate rõivaste soojusisolatsioonivõime võib pesemise ja kulumise tagajärjel väheneda. Hästi hooldatud rõivad mõjutab see vähem. Iga rõiva märgistusel on esitatud selle klassifikatsioon ja andmed.

- a. Soojusisolatsioon,  $I_{cler}$  (m<sup>2</sup> \* K/W)  
See väärtus peab olema vähemalt 0,265 m<sup>2</sup>K/W. Märgitud peab olema ka see, kas see on tüüp B (komplekt aluspesuga), tüüp C (komplekt tootja poolt määratletud aluspesuga) või tüüp R (standardkomplekt)

Isolatsioon $I_{cler}$ m <sup>2</sup> * K/W	Kasutaja liikumine							
	Kerge 115 W/m <sup>2</sup>				Mõõdukas 170 W/m <sup>2</sup>			
	Õhu liikumiskiirus							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Õhu läbilaskvus, (mm/s); klass 3 pakub parimat kaitset  
AP > 100 klass 1  
5 < AP = 100 klass 2  
AP < 5 klass 3
- c. Vee läbilaskvus (WP)  
Pole kohustuslik. Kui seda pole katsetatud, märgitakse selle asemel etiketile X.

Kui rõivaeseme isolatsioon on seotud tüüp C aluspesuga, on nende toodete artiklinumbrid esitatud iga toote äri-dokumentides.  
Märkus. Veega kokkupuudet esineb harva ja seda peetakse piiratuks. Kui veega kokkupuute võimalus on suur, kehtib standard EN 343.



**EN 14058:2017+A1:2023 Rõivad kaitseks jaheda keskkonna eest**

See on ette nähtud tööks madalatel temperatuuridel üle -5 °C ja peamiselt siseruumides, kui tarnija ei ole märkinud teisiti. Kehtib juhul, kui puuduvad nõuded rõivaste veekindlusele või õhu läbilaskvusele. Jalatsid, kindad ja peakatted ei kuulu selle klassifikatsiooni. Riietuskomplekt peab pakuma pigem optimaalset kui maksimaalset isolatsiooni. Pidev higi või niiskuse imendumine seestpoolt vähendab isolatsiooniomadusi. Tihti kasutatavate rõivaste isolatsioonivõime võib pesemise ja kulumise tagajärjel väheneda. Hästi hooldatud rõivad mõjutab see vähem. Klassifikatsioonid ja andmed, mis peavad olema esitatud iga rõivamärgistusel.

- a. Soojusaktiivsus,  $R_{cl}$  (m<sup>2</sup> \* K/W); klass 4 pakub parimat kaitset  
0,04 < R<sub>cl</sub> < 0,12 klass 1  
0,12 < R<sub>cl</sub> < 0,18 klass 2  
0,18 < R<sub>cl</sub> < 0,25 klass 3  
0,25 < R<sub>cl</sub> klass 4
- b. Õhu läbilaskvus, AP (mm/s); klass 3 pakub parimat kaitset.  
See klassifikatsioon pole kohustuslik.  
100 < AP klass 1  
5 < AP = 100 klass 2  
AP < 5 klass 3
- c. Veekindlus, WP  
Pole kohustuslik. Kui rõivast esitletakse veekindlana, peab materjali vastav näitaja olema vähemalt 8000 Pa.
- d. Veeaurkindlus,  $R_{ev}$   
Kui rõivast esitletakse veeaurkindlana, peab selle vastav väärtus olema alla 55 m<sup>2</sup> Pa<sub>v</sub>/W.
- e. Sellest tulenev tegelik soojusisolatsioon  $I_{cler}$   
Pole kohustuslik, see väärtus on vajalik ainult juhul, kui terminiline takistus on suurem kui klass 4. Kui märgistusele on mõne ülalmainitu kohata märgitud kui „X“, tähendab see, et rõivast pole selles osas katsetatud.



**EN 13758-2:2003+A1:2007 Pääkese UV-kiirguse eest kaitsvate omaduste klassifikatsioon ja rõivaeseme tähtsus**

Kokkupuude päikesekiirgusega põhjustab nahakahjustusi. Hiljutine rahvusvaheline uuring näitas, et pikaajaline kokkupuude päikesekiirgusega võib põhjustada nii lühiajalisi kui ka pikaajalisi kahjulikke mõjusid. Selle peamiselt põhjust, UV-kiirguse mõju, saab rõivaste abil oluliselt vähendada. Riie kaitsetase on erinev ja sõltub mitmesugustest teguritest. Ülakeha kaitsmiseks mõeldud rõivad peavad vähemalt ülakeha täielikult katma. Alakeha kaitsmiseks mõeldud rõivad peavad vähemalt need kehaosad täielikult katma. Rõivaste madalaim UPF väärtus peab olema suurem kui 40. Selle standardi järgi sertifitseeritud rõivad kaitsevad päikese UVA- ja UVB-kiirguse eest. Pääkese käes viibimine põhjustab nahakahjustusi ning ainult kaetud pinnad on kaitstud. Minimaalsed nõuded tekstiilile pakuvad piisavat kaitset kõikides olukordades, v.a kõige ekstreemsemad olukorrad, mille esinemine tavalistes kandmise tingimustes on väga ebatõenäoline. Rõivaste pakutav kaitse võib väheneda, kui need on väij venitatud või määrdud.



**EN 17535:2020 Kaitserõivad. Parema nähtavusega varustus kesk- ja kõrge riskiga olukordades**

See standard määratleb nõuded parema nähtavusega varustuse, rõivaste või seadmete näol, mis annavad visuaalselt märku kasutaja kohalviibimisest. Kasutaja võib kasutamise ajal olla nii passiivne kui ka aktiivne. Rõivad peavad tagama kaitse keskmise riskiga olukordades, päeva valguses ja/või pimedas autotulede või otsimistulede valguses. Kõrge riskiga keskkondade kohta vt standardit EN ISO 20471. Riie kasutusiga sõltub kasutamisest, hooldamisest ja hoistamisest. Mis tahes tootele tehtud muudatused, näiteks logod, ei tohi kahjustada iga tüübi puhul nõutavaid minimaalseid alatisi.

- Kaitsevarustus on olenevalt prognoosist kasutusolukorrast jaotatud kolmeks erinevaks tüübiks.
- Tüüp A.** Varustus, mida kasutatakse siis, kui oht, et kasutajat ei ole näha, esineb ainult päeva valguse tingimustes. Paremat nähtavust tagava komponendina kasutatakse fluorestseeruvat materjali.
- Tüüp B.** See tüüp on jaotatud kolmeks tasemeks ja pakub kaitset, kui oht, et kasutajat ei ole näha, esineb ainult pimedas ja kitsastes oludes. Paremat nähtavust tagava komponendina kasutatakse tagasispeegeldavat materjali. 360° nähtavuse saavutamiseks tuleb tagasispeegeldavat materjali kasutada mõlemal üla- ja/või alajäsemel.
- B1** hõlmab ainult vabalt rippuvaid seadmeid.
- B2** hõlmab tagasispeegeldavat materjali, mis paigaldatakse kas ajutiselt või püsivalt vaid jäsemetele. Rõivad on mõeldud liikumise tuvastamiseks. Tagasispeegeldav materjal on tootesse püsivalt integreeritud.
- B3** hõlmab tagasispeegeldavat materjali, mis paigaldatakse rindkerele või rindkerele ja jäsemetele. Need tooted on väija tööõttud kaju või kaju ja liikumise tuvastamise jaoks.
- Tüüp AB.** Varustus, mida kantakse, kui kasutaja mittenägemise oht esineb päeva valguses, hämaras ja pimedal ajal. Selle varustuse puhul kasutatakse nähtavust parandavate komponenditena nii fluorestseeruvat kui ka tagasispeegeldavat materjali.

	A	B2	B3	AB
Kasutaja kõrgus	h>140			
Fluorestseeruv materjal	0,24	-	-	0,24
Tagasispeegeldav materjal	-	0,018	0,08	0,08



Tüüp A



Tüüp B1 või B2 või B3



Tüüp AB2 või AB3

**Üldine: ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:**  
Kaitseomadusi võivad mõjutada kulumine, pesemine ja/või saastumine (õli, lahusti, värv, süsivesinik, bensiin jne). Kui kaitsevate omaduste säilitamiseks on vaja kangast töödelda, peab rõivaese olema puhas ja kangast võib töödelda ainult tarnija.  
Pärast korduvat, lühikest ja juhuslikku kokkupuudet leegiga võib kangas olla perforeeritud, see on normaalne tagajärge.  
Õhu hapnikusalduse suurenemine vähendab oluliselt keevitaja kaitserõivaste kaitsevõimet leekide eest. Operatiivsetel põhjustel ei ole alati võimalik kaitsta kasutajat kõikide elektrilise keevitusahela pingele all olevate osade eest.  
Elektrostaatiliselt laengut hajutat riietus ei kaitse elektrivõrgu pingele eest.  
Kaitseriietus tuleb kanda õigesti. Rõivaeset või rõivaste kombinatsiooni peab alati kandma suletuna. Kõik taskud peavad olema suletud.  
Pükse, varruketa kombinesooni ja traksipükse tuleb kanda koos samaväärsete kaitseomadustega jope või särkiga.  
Keevitamisel tuleb särki kanda nagu jopet.  
Tagaküljel asuva tuulutusavaga rõivad võivad olla mugavamad, kuid silmas tuleb pidada takerdumisohtu. Erinevat tüüpi tööde puhul võib vaja minna täiendavat osalist kehakaitsust.  
Kaitseriietus ise ei kaitse elektrilöögi eest. Selle riski korral on soovitatav kanda mitut kihti leeki aeglustavaid rõivaid. Kui rõival on silmuseid, tohib neid kasutada ainult ATEX-sertifitseeritud tarvikute kinnitamiseks.

**Üldine kõigi jaoks – selles rõivas kasutatav kangas vastab kokkütõmbumise osas Euroopa standardile EN ISO 13688:2013+A1:2021 (alla 3% peale 5 pesutsükli).**

Valida tuleb teie vajadustega kõige paremini sobivate omaduste ja kaitsevõimega rõivakomplekt.  
Ebaõige kasutamine võib teid ennast ohtu seada.  
Riietuse tarnijat ei saa pidada vastutavaks, kui riideid on kasutatud valesti.  
Ohutus ei saa kõikides oludes tagada. Selle varustuse kandmine ei vabasta kasutajat ohutuseeskirjade järgimisest. Parima kaitse tagamiseks, kontrollige oma tööõivaid regulaarselt kahjustuste suhtes.  
Riiete kasutamine vähendab nende kaitsevõimet ja kaitse ei pruugi aja jooksul enam piisav olla.  
Kui rõivas on määratud, võib see kahjustada selle toimimist.

**Riskianalüüs**  
Riskianalüüsi eest vastutab üksnes tööandja. See tuleb läbi viia enne sobiva riietuse valimist. Kõik tuvastatud riskid tuleb kinnitada ja arvesse võtta.

**Muudatused**  
Isikukaitsevahendeid ei tohi muuta. Muudatuste tegemine on tarnija ülesanne. Kui rõivast on muudatud keegi teine peale meie, ei ole ELIS õnnetuks korral enam mingil viisil vastav.

**Parandamine**  
Parandustööd tuleb teha vastavalt Elise antud juhtnõudele ja neid peab tegema väljaõppinud personal. Muud parandused/muudatused pole lubatud.

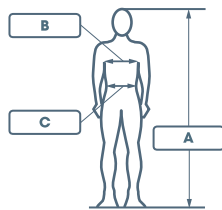
**Kahjutus**  
Rõiva materjalid ega komponendid ei sisalda kahjulikke aineid koguses, millele oleks praegu teadaolevalt ettenähtud kasutustingimustes negatiivne mõju kasutaja tervisele.

**Hooldus**  
**Õhuse tagamiseks võib rõivaid pesta vaid tööstuslikult.**  
Regulaarne ja hoolikas hooldus aitab tagada riietuse pikema kasutusea. Veenduge alati, et enne rõivaeseme pesu andmist oleksid fũhjedatud kõik taskud ja eemaldatud põvepadjad.  
Järgige oma tegevuste kohta käivaid muutuvaid protseduure. Regulaarne hooldus aitab säilitada kaitsevõimet.  
Puhastamine peab olema kooskõlas tootja juhiste ja tööstusliku pesu standardiseeritud protsessidega.

**Hoidmine**  
Tööriiete kasutusea pikendamiseks hoidke neid kasutamise vaheajal kuivas, hästi ventileeritud ja puhtas kohas. Kasutatud isikukaitsevahendid tagastatakse rendifirmale, kes taaskasutab need vastavalt kohapealsetele protseduuridele.

**Suuruse valimine**  
Kasutaja peab kindlasti valida õige suurusega tööriided. Isikukaitsevahendid peavad võimaldama liigutada kogu keha, v.a juhul kui tööõlesanded ei sea mid piiranguid.  
Suurste piktogramm näitab rõivaeseme suurust, aga ka sellega seotud kehamõõtmeid, mis põhinevad kolmel väärtusel:

- (A) kogupikkus
- (B) rinnauõmbermõõt ja
- (C) vööõmbermõõt.



Kui standard suuruses rõivaese kandjale ei sobi, tuleb kaaluda individuaalsete kehamõõtude alusel valmistatud rõivaid. Vaid ELIS võib muuta rõivaste suurust, nt lühendada sääri või varrukaid. Püksid peavad kasutamisel olema jalatsite peal, säärte ülespõõramine või jalatsiteni mittelatumine pole lubatud. Kui sääri on vaja lühendada, peab seda tegema tarnija.

See dokument ja kogu Elise vastavusdeklaratsioon (ELI ja Ühendkuningriigi jaoks) on leitav aadressilt: [www.elis.com](http://www.elis.com) Lisateabe saamiseks vaadake ettevõtte Elis Services ametlikke veebilehti [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (inglise keeles) või [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (prantsuse keeles), või külastage ELISe peakorterit aadressil 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Prantsusmaa. Ühendkuningriigi võite külastada volitatud esindajat ELIS UK Ltd, Intec 3M Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Ühendkuningriik.

Kui teil on küsimusi selle dokumendi kohta, võite saata oma need ka aadressile [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)

**EU:** Luokkien II ja III henkilösuojaimet (PPE) ovat **PPE-asetuksen (EU) 2016/425** mukaisia, ja ne on sertifioinut ilmoitettu laitos 0598, SGS Fimko Ltd., joka sijaitsee osoitteessa Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Suomi.

**Iso-Britannia:** Luokkien II ja III henkilösuojaimet (PPE) ovat **Ison-Britannian henkilösuojaimista annettun asetuksen 2016/425** mukaisia. Ison-Britannian sertifioinnit myöntää SGS United Kingdom Limited, hyväksytty laitos nro 0120, joka sijaitsee osoitteessa Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Iso-Britannia.

**(EU) Nämä käyttäjätiedot koskevat henkilösuojaimia (PPE), jotka Elis Services on suunnitellut ja valmistanut Elis Groupille. Kaikki näissä käyttöohjeissa käsittely luokkiin II ja III kuuluvat henkilösuojaimet (PPE) ovat henkilösuojainasetuksen (EU) 2016/425 mukaisia.**

**(Iso-Britannia) Nämä käyttäjätiedot koskevat henkilösuojaimia (PPE), jotka Elis Services on suunnitellut ja valmistanut Elis Groupille. Kaikki näissä käyttöohjeissa käsittely luokkiin II ja III kuuluvat henkilösuojaimet (PPE) ovat Ison-Britannian henkilösuojaimia koskevan asetuksen 2016/425 mukaisia.**  
Henkilösuojain on vaatimustenmukaisuuden arvioinninmäärätty alainen (joko hyypin vaatimustenmukaisuus sisäisen luotantimen perusteella sekä vaivatut tuotetarkastukset satunnaisin aikavältein (moduuli C2) tai hyypin vaatimustenmukaisuus luotantoproessin laadunvalvonnan perusteella (moduuli D)) ilmoitetun laitoksen SGS Fimko Ltd:n, n°0598, valvonnan alaisena. Kussakin vaatteissa oleva etiketti viittaa olemaan yhtenäisyyden mukainen standardin ja/tai alla kuvattuihin tekniikkimäärittelyihin. Suojaavaatetus ei suojaa päätä, käsiä, silmiä tai jalkoja. Kun näiden kehonosan suojaaminen on tarpeen, vaateetusa on läydenneltävä yhteensopivilla henkilösuojaimilla.  
Tämä asiakirja ja EU:n/Ison-Britannian vaatimustenmukaisuusasiakirjat ovat saatavilla osoitteessa [www.elis.com](http://www.elis.com)

**EN 343:2019 Suojaus saaleelta**  
X Tämä asiakirja korvaa standardin EN 343+A1:2007. EN 343 -sertifioidut tuotteet suojaavat saaleelta ja haastavilta ääolosuhteilta. Asujen materiaaleilla ja saumoina on testattu muun muassa vedenkestävyys ja vesihöyrynläpäisevyys. Testeistä saadut arvot on muunnettu suojalukkiin (1-4), joista luokka 4 on korkein suojataso.  
Z Alla on luokitus rajoitetusta käyttäjästä (RET) vesihöyryn kestävyysluokkaan 1, joka perustuu työskentelyympäristön lämpötilaan. Tehokkailla ilmanvaihtokaukilla ja käyttötouilla käyttöaika voidaan pidentää.

Työskentely-ympäristön lämpötila	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Käyttöaika (min)	60	75	100	240	-

Jokaisen vaateen CE-merkintä kertoo vedenkestävyysluokituksen (X), kyvyn johtaa kosteutta kehosta (Y) ja valinnaisen sadetoninesteen valmiille vaatteille.

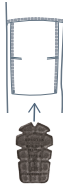
X – vedenlöpäisyvastus Y – vesihöyrynläpäisevyys  
(Z – valmiiden vaatteiden sadetoninestesi, X-ei testattu, R=testattu ja hyväksytty)

Sadesuojaavaatteen ovat yleensä vaatekerran uloin kerros. Käyttää yhdessä muiden kosteutta varastoivien vaatekerrosten kanssa on vältettävää.

Huomaa: Puhdistuksen lisäksi vaatteiden käyttöä riippuu myös niiden käytöstä, säilytyksestä jne.

**EN 14404-3** **EN 14404-3 (X)** **EN 14404-3:2024 Henkilösuojaimet – Polvisuojaimet polviasennossa työskentelyyn – Osa 3: Vaatimukset polvisuojien ja vaatteiden yksilölliselle yhdistelmälle (hyypit 2)**

Tämä standardi korvaa standardin EN 14404:2004+A1:2010. Polvisuojia suositellaan kaikkiin polviin vaarallisiin töihin. Ne jakavat paineen tasaisesti ja estävät pieniä ja kovia esineitä aiheuttamasta vammista. Kun tarkoituksena on suojata polvia, vaateet tulee valita sopivaksi asennoksi. Muussa tapauksessa valitse toinen koko tai harkitse yksilöllistä kokoa.  
Huomaa, että mikäli suoja ei voi tarjota täyttä suojausta vammoilta olosuhteissa. Kun polvisuojat on poistettu, vaate ei enää suojaa polvia. Polvisuojien käyttö ei voi korjata olemassa olevia vahinkoja, mutta sen pitäisi lieventää muita haittavaikutuksia. Hakeudu lääkäriin hoitoon, jos polvet tai polkeet turpoavat polviltaan suoritettujen työn aikana.  
Polvisuojien muuttaminen tai liikaantuminen saattaa heikentää niiden suojaustehoa. Jos polvisuojassa on reikiä, halkeamia tai sen joustavuus on heikentynyt, se on vaihdettava uuteen. Sen vaate vuoriluodon polven alueelta, korjaa se alkuperäisellä kankaalla. Polvisuojia tarjotaan usein yhdessä muiden suojausten, kuten palosuojien ja kemikaalisuojien kanssa. Korjauksessa on varmistettava, että standardien kaikki vaatimukset täyttyvät.  
Eiis-vaatteet on suunniteltu ja sertifioitu käytettäväksi yhdessä tämän polvisuojan kanssa: **"GEX 240"** (koko 245 x 145 mm), valmistaja **Eurotex**. Sertifiointi saavutetaan vain Elis-vaatteiden ja näiden erityisten polvisuojien yhdistelmällä.  
Varmista aina, että polvisuojat on asetettu oikein. Katso oikeat kiinnityskohdat tästä ohjeesta.



Suojaustasosta riippuen käytetään erilaisia kuvakkeita.  
**Luokittelut: Tyyppi 2** (polvisuojat yhdessä vaatteiden kanssa, asetetaan polvitaskuun)  
**Taso 0** – Polvisuojaimet vain tasaisilla pinnolla työskentelyyn ja 30 N:n voimalla.  
**Taso 1** – Tasaisilla pinnolla käytettävät polvisuojat, jotka suojaavat vähintään 100 N:n voimalla ja 30 N:n voimalla.  
**Taso 1U** – Polvisuojat epätasaisille (U) pinnoille, suojaavat vähintään 100 N:n voimalla ja voimanjako 30 N.  
**Taso 2** – Epätasaisilla (U) pinnoilla käytettävät polvisuojat, jotka suojaavat vähintään 250 N:n voimalla ja 30 N:n voimalla.

**EN 14404-3** **EN 14404-3 (X)**  
**Taso 0:** **Taso 1, 1U ja 2:**

**EN 1149-5:2018 Sähköstaattisilla ominaisuuksilla varustetut suojaavaatteen**  
Tämä standardin versio korvaa version EN 1149-5:2008. EN 1149-5 -standardissa määritellään materiaali- ja suunnitteluvaatimukset sähköstaattiselta lataukselta suojaaville vaatteille, joita käytetään kokonaismaadoitusjärjestelmän osana ja alle 10<sup>6</sup> Ω:n vastuksella. Suojaavaatetus on suunniteltu käytettäväksi vyöhöyrykyllä 1, 2, 20, 21 ja 22 (viittaa standardissa EN 60079-10-1; kaasurajähdyksen vaaratilastien tilojen luokitus ja -2 pölyrajähdyksen vaaratilastien tilojen luokitus), joissa räjähtävän tilan vähimmäisyhtäläysenergia on vähintään 0,016 mJ.  
Sähköstaattiselta lataukselta suojaavia vaatteita ei saa käyttää hapella rikastetuissa tiloissa tai vyöhöyrykyllä 0 (viittaa standardiin EN 60079-10-2) ilman turvallisuusvaatimusten tarkastusta. Vaatteiden tarkoituksena on vähittää ei-toivotut lataukset mahdollisesti räjähtävissä tiloissa eivätkä ne saa toimia sytytyslähteenä. Standardin EN 1149-5 mukaan sertifioitujen vaatteiden on peitettävä pysyvästi kaikki standardin ulkopuoliset materiaalit/vaatteen normaalisissa käytössä, mukaan lukien kaikissa liikkeissä. Jos tuolla maadoitettu järjestelmä ei rikkoudu. Samasta syystä sähköstaattiselta lataukselta suojaavia vaatteita ei saa riisua hapella rikastetuissa, syttävissä tai räjähtävissä tiloissa tai käsiteltävissä mahdollisesti räjähtäviä aineita.

Huoput, joissa on ei-haiduttavaa materiaalia ja jotka ovat alttiina silloin, kun niitä ei käytetä, on voitava irrottaa tai asettaa vaatteen alle. Tarranauha ei saa ottaa työskentellessä riskivyöhöyrykyllä. Puhdistus on suoritettava valmistajan ohjeiden mukaisesti: vain teollisuuden vakiopyykinprosessit.

Huomaa: Tämä standardi ei koske suurjännitteeltä suojautumista.

**EN 61482-2:2020 Suoja valokaaren termisillä vaikutuksilla**  
EN 61482-2:2020 on nyt eurooppalainen standardi, joka korvaa standardin IEC 61482-2:2009. Siihen on tehty joitakin muutoksia, kuten testausmenettelyjä ja suorituskykyarvojen ilmoittamista koskevia muutoksia.  
Kaksi testimenetelmää on hyväksytty. Vaatteet voidaan sertifioida jommallakummalla tai molemmilla menetelmillä. Laatikko-testillä sertifioituille vaatteille on määriteltävä luokka: **APC 1** (4 kA) tai **APC 2** (7 kA), jossa APC 2 ilmaisee korkeamman valokaaren termisen suorituskyvyn. Toinen testimenetelmä on "Avomien kaaren testi". Lämpökestävyys annetaan **kaaren lämpösuojausarvona** (Arc Thermal Performance Value, ATPV), **läpisytyksen kynnyksarvona** (Energy Break-Open Threshold, EBT) ja/tai **kohtaavaan energian rajana** (Incident Energy Limit, ELM), ja se ilmoitetaan muodossa cal/cm<sup>2</sup>. ELM-arvo on varmiempi tapa todistaa vaateen valokaarusuojauksen, ja pelkistäjän sitä voidaan käyttää vaateen sertifioinnissa. ELM on 100 %:n todennäköisyys siitä,

että käyttäjä on suojuuta 2. asteen palovammalta, vastaavasti ATPV:n ja EBT:n todennäköisyys on vain 50 %. ELM-arvo on taiten todennäköisesti alhaisempi kuin ATPV/ETB-arvo. Kankaan numeerista arvoa käytetään vaatetta testatessa, jotta kaikki toiminnot säilyvät valokaaren jälkeen. Kun vaate koostuu useista materiaaleista, vaateen etiketissä kerrotaan alhaisin kaaniluku.

Suojaavaatetusta ei ole tarkoitettu käytettäväksi sähköä eristävänä suojaavaatteen, eikä se suoja sähköiskulta. Polyamidi-, polyesteri- tai akryylikuidusta valmistettuja vaatteita (esim. paitoja tai alusvaatteita), jotka sulavat valokaaren vaikutuksesta, ei saa käyttää.



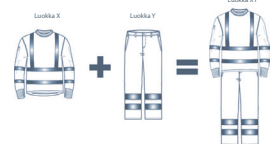
**EN 13034:2005+A1:2009 Nestemäisillä kemikaaleilla suojaava vaatetus Tyyppi 6 (PB)**  
Suojaavaatteen tarjoavat rajoitetun suojauksen nestemäisillä kemikaaleilla. Tyyppi 6 on tarkoitettu suojaamaan mahdolliselta allistumiselta pienille määrittely suiketta, nestemäisiä aerosoleja tai pieniä roiskeita. Tämän standardin mukainen suojaus ei kata suiketta sen jälkeen, kun on tapahtunut suora kosketus suurile roiskeille, tai jos henkilösuojaimien painetaan nestemäisillä kemikaaleilla vasten. Suojaavaatetta on käytettävä asianmukaisen kengien ja/tai lisäsuojainten kanssa.  
Ominaisuudet on suunniteltu estämään kemikaalien läpituikutuminen ja varmistamaan huuhoutumistointimato, jos vaate joutuu kosketuksiin nestemäisten kemikaalien kanssa. Vaatteita, joissa on (PB) osittainen suojaus tyyppi 6-merkintä, voidaan käyttää yksin tai yhdessä muiden vaatteiden kanssa. Jos saavutetaan paras suojaus, käytä koko kehon peittävää vaatetusta; kokopukua tai kaksoisista pukuja, jolla on EN 13034 -sertifiointi. Tyyppiin (PB) 6 vaatteita ei ole testattu kokopukuna. On tarkkavaa riskiarvioita, jotta voidaan valita oikeat osat suojaavaatteen.  
Tärkeää: Jos vaate voidaan varmistaa, että käyttäjällä on aina asianmukaiset tiedot yksittäisten vaatteiden kaiken ominaisuutensa, kunkin vaateen merkinnässä on kuvattu kemikaalien nimet ja komponenttien arvioidut väkätevyys **etk** tehokkuusolot nesteillä suojukselle ja nesteiden läpituikutumille.

Kun vaatteita yhdistellään, suosittelemme suorittamaan tehokkuustestin todellisissa olosuhteissa, joissa allistuttuun riskiin olevalle aineelle. Käyttäjän turvallisuudensa vuoksi on noudatettava valmistajan ohjeita puhdistuksesta ja käsittelyjen suunnituksesta. Uusi käsittely on aina suoritettava puhtaalle vaatteelle ennen vaateen toimittamista käyttäjälle. Siksi käsittely saa suorittaa vain vaatteiden sovittu toimittaja. Mikäli käyttäjä allistuu vahingossa nestemäisille kemikaaleille, käyttäjän on poistuttava työpaikalta välittömästi ja riisuttava vaatteet vahinkojen rajoittamiseksi.



**EN ISO 20471:2013 Näkyvä vaatetus – testimenetelmät ja vaatimukset**

Tässä standardissa määritellään vaatimukset näkyville vaatteille, jotka ilmaisevat käyttäjän läsnäolon visuaalisesti päivänvalossa ja ajovalojen valossa pimeällä. Näkyville vaatteille on kolme hyväksymäluokkaa, joista luokka 3 tarjoaa parhaan näkyvyyden. Korkeampi luokka voidaan saavuttaa yhdistelemällä vaatteita.



Luokat perustuvat näkyvän pinnan vähimmäismäärään (in m²) fluoresoiville kankaalle ja tarranauhalle.

	Luokka 1	Luokka 2	Luokka 3
Fluoresoiva materiaali	0,14 m²	0,50 m²	0,80 m²
Retroheijastavat hihat	0,10 m²	0,13 m²	0,20 m²

Vaatteiden etiketissä kerrotaan vaateen suojausluokka ja odotettu käyttöikä. Kankaat ja tarranauhat on pesty laboratorioissa, jotta on voitu määrittää, kuinka monta pesu suojausominaisuudet kestävät taatusti. Laboratorio-testeissä ei ole otettu huomioon kulumista tai tekijöitä, jotka vaikuttavat vaateen käyttöikään (käyttö, työympäristö, vaateen hoito jne.). Suojausominaisuudet heikentyvät vaatteiden likaantuneissa. Vaatteiden säännöllinen vaihtaminen estää lisa kiinnittymisen materiaaleihin ja pidentää vaateen käyttöikää.



**ISO 11612:2015 Kuumuudelta ja tulelta suojaava vaatetus**

Tämä standardia käytetään suojaavaattele, jotka suojaavat käyttäjää lyhyeltä liekkikosketukselta ja kuumuudelta vastaan. Kuumuus voi olla konvektiolämpöä, lämpösäteilyä, sulaa materiaalia tai näiden yhdistelmää. Tämän standardin kolmas versio korvaa standardin ISO 11612:2008 pienin muutoksilla, jotka liittyvät esim. vaatteiden päällekkäisyyttä koskevaan lausekkeeseen sekä vaatimukseen suojaavun peittoalueesta. Täydellisen suojauksen varmistamiseksi on lisättävä pää-, käsi- ja jalkasuojat. Joissakin työympäristöissä on käytettävä asianmukaisia hengityssuojaimia. Standardissa annetaan tehokkuuden vähimmäisarvoita suojaavalle vaatetusala, jolla käyttäjä pystyy työskentelemään turvallisesti välttämättömällä aikavälillä. Merkintä osoittaa suojaustason koodikirjainten ja -numeroiden avulla. Suojaustason selvittäminen on yksinkertainen materiaaleihin ja pidentää vaateen käyttöikää.

Koodi/tehokkuus:

- A1/A2 Rajoitettu liekin leviäminen (A1) on pakollinen / Liekin leviäminen kankaan reunasta (A2)
- B1-B3 Konvektiolämpö
- C1-C4 Säteilylämpö
- D1-D3 Sula alumiinipisara
- E1-E3 Sula rautapisara
- F1-F3 Kosketuskuumuus

Puvun on peitettävä kokonaan ylä- ja alaruumis, niska, käsivarret ranteisiin saakka ja sääret nilkoihin saakka. Housujen on ulottuttava kengien päälle ja ulottuvuuden on säilyttävä kävelyn ja ryömimisen aikana. Kaksiosainen asu: takin ja housujen päällekkäisyyden on säilyttävä, kun käyttäjä nostaa katänsä oikokäsen pään yläpuolelle ja taivuttaa siten itseään niin, että sormet koskettavat maata. Nopeasti avattavat kiinnittimet mahdollistavat vaatteiden helpon riisumisen hätätilanteissa.

Jos käytetään käsiineitä, käsiineiden ja hihojen on ulottuttava päällekkäin. Päällekkäisyyden on säilyttävä kaikissa työskentelyasennossa ja niin, että vältetään tarttumispisteet, liekin tai sulaneen metallin tunkeutuminen. Jos vaatteessa on huppu, se on voitava irrottaa tai muulla tavoin varmistaa sen asento, kun sitä ei käytetä. Lisävaatteiden, kuten esiliinojen ja säärystimien, on yksin täytettävä samat suojaustasot ja vaatimukset kuin vaatteiden.

Etuosan sulkua on aina suljettava koko pituudeltaan käytön ajaksi. Taskujen on oltava valmistettu materiaaleista, joiden suojausominaisuudet ovat samat kuin vaateen päämateriaalin. Laajennetun suojausominaisuudet ovat pakolliset suojukselle sulaa metallia ja sulaa alumiinia vastaan (D-E). Esimerkiksi kaikki taskut ja sulat on aina varustettava suojaajalla.

Mikäli vaatehele roisku vahingossa kemiallisia/syttäviä nesteitä tai sulaa metallia, henkilön on välittömästi poistuttava paikalta ja riisuttava vaatteet varovasti. Vaatteet eivät ehkä eliminoi kaikkia palovammariskejä. Toisen asteen palovamma saattaa aiheuttaa, jos käyttäjä on suorassa kosketuksessa 40–50°C:n lämmönlähteeseen yli 10 sekunnin ajan.



**ISO 11611:2015 Suojaavaatetus käytettäväksi hitsauksessa tai samanlaisissa prosesseissa, joissa on vaarallat riskit**

Tämä toinen versio korvaa version ISO 11611:2007, johon on tehty pieniä teknisiä muutoksia, jotka vaikuttavat suunnittelun vaatteiden päällekkäisyyden, kulutuskestävyyden, vuorustuksen ja muiden vaatimusten osalta. ISO 11611 -sertifioidut vaatteet suojaavat käyttäjää kipinöillä ja lyhyeltä kosketukselta tulen kanssa sekä vähentävät sähköiskon riskiä oltaessa lyhyessä tahdossa kosketuksessa sähköjohtimien kanssa (enintään n. 100V a.c. normaaleissa hitsausolosuhteissa). Suojaavun on peitettävä varallo kokonaan (ylä- ja alaruumis, niska, käsivarret ranteisiin saakka ja sääret nilkoihin saakka). Tämä voidaan saavuttaa valitsemalla takki ja yhteensopivat housut tai kokopuku. Täydellisen suojauksen vuoksi on välttämätöntä lisätä pää-, kasvo-, käsi- ja jalkasuojat sopivien suojausvarusteiden muodossa. Vaatteiden ulkopuolisia loksia on vältettävä, koska niihin voi kerääntyä sulaa metallia ja kipinöitä hitsauskeuhkuyhteydessä. Muista aina valita sopiva koko. Jos hitsausa alituu suurelle määrittely kipinöitä ja liekkejä, voidaan valita vahvempi puku, joka on suunniteltu tarjoamaan erityistä suoja kehon tietyille alueille. On saatavilla myös lisäsuojaavaatetta, kuten hitsauspuvuita, esiliinoja ja säärystimiä. Jos käytetään esiliinoja, se on peitettävä varallon etuosaa vähintään sivusuuntaan sivusuuntaan. Lisäsuojaavaatteen on täytettävä tämän standardin vaatimukset myös yksinäin. Tässä standardissa määritellään kaksi luokkaa, joiden tehokkuusvaatimukset perustuvat hitausasteille allistumille. Luokka yksi on alempi taso.

**Luokka 1** Suojauksen vähemmän vaarallisia hitsaustekniikoita ja vähemmän kipinöitä ja lämpösäteilyä aiheuttavia tilanteita vastaan.

**Luokka 2** Suojaus tilanteilla, jotka aiheuttavat korkeamman läsnä / lisäksi ja joissa altistuminen kipinöille ja lämpöpölyille on suurempaa ja monimutkaisempaa. Esimerkkinä ovat manuaaliset hitsaus tekniikat, jotka aiheuttavat raskeitä roiske- ja pisaramuodostelmia.



#### EN 342:2017 Suojaavaatleet kylmältä suojukseen

Tämän standardin mukaiset vaatteet suojaavat kylmien ympäristöjen vaikutuksilta -5°C:n lämpötilassa tai kylmemmissä. Pääominaisuus on lämpöeristys, joka on testattu kerroksien tehokkuuden, istuvuuden, laskeutuvuuden, peittävyuden ja muodon osalta. Vaatteiden yhdistelmä on oltava ihanteellinen maksimaalisen eristyksen tarjoamisen sijaan. Jatkuva hien- ja kosteuden imeytyminen sisältä päin heikentää eristysominaisuuksia. Paras valinta ovat joustavat ja säädettävät vaatteet, jotka on helppo riueta ja/tai joissa on mahdollisuuksia terminen mukavuuden tasapainotukseen.

Tiheässä käytössä vaatteet voivat menettää eristyskykyä pesun ja kulumisen seurauksena. Hyvin hoidetut vaatteet kuluvat vähemmän. Luokitus ja tiedot ovat näkyvillä kunkin vaatteen etiketissä.

- a. Lämpöeristys,  $I_{cler}$  [ $m^2 \cdot K/W$ ]  
Minimiarvon on oltava  $0,265 m^2 K/W$ . On myös mainittava, onko vaate tyyppiä B (asukokonaisuus alusvaatteiden kanssa), tyyppiä C (asukokonaisuus valmistajan määrittämien alusvaatteiden kanssa) vai tyyppiä R (vakioasukokonaisuus).

Eristys $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Liikkuva käyttäjä							
	Kevyt 115 W/m <sup>2</sup>				Keskitaso 170 W/m <sup>2</sup>			
	Ilman virtausnopeus							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Ilmanläpäisevyys, (mm/s); luokka 3 tarjoaa korkeimman suojauksen  
AP > 100 luokka 1  
5 < AP < 100 luokka 2  
AP < 5 luokka 3
- c. Vedenläpäisevyys (WP)  
Valinnainen. Jos tätä ei ole testattu, etiketissä lukee X.

Jos vaatteen eristys on mainittu suhteessa tyyppiin C alusvaatteisiin, tuotenumerot on mainittu kunkin tuotteen kaupallisissa asiakirjoissa.  
Huomaa: Mahdollinen altistuminen vedelle on harvinaista ja sitä pidetään rajoitettuna. Jos altistuminen vedelle on suurta, käytetään standardia EN 343.



#### EN 14058:2017+A1:2023 Kylmältä ympäristöiltä suojaavat vaatteet

Tämä koskee työskentelyä matalissa lämpötiloissa yli -5°C:n, pääasiassa sisätiloissa, ellei toimittaja muuta mainitse. Tätä standardia käytetään, jos vesitiivyydelle tai ilmanläpäisevyydelle ei ole vaatimuksia. Jalkein, käsineet ja päänineet eivät kuulu tähän standardiin. Vaatteiden yhdistelmä on oltava ihanteellinen maksimaalisen eristyksen tarjoamisen sijaan. Jatkuva hien- tai kosteuden imeytyminen sisältä päin heikentää eristysominaisuuksia. Tiheässä käytössä vaatteet voivat menettää eristyskykyä pesun ja kulumisen seurauksena. Hyvin hoidetut vaatteet kuluvat vähemmän. Luokitus ja tiedot ovat näkyvillä kunkin vaatteen etiketissä:

- a. Lämmönkestävyys,  $R_{cl}$  [ $m^2 \cdot K/W$ ]; luokka 4 tarjoaa korkeimman suojauksen  
 $0,04 < R_{cl} < 0,12$  luokka 1  
 $0,12 < R_{cl} < 0,18$  luokka 2  
 $0,18 < R_{cl} < 0,25$  luokka 3  
 $0,25 < R_{cl}$  luokka 4
- b. Ilmanläpäisevyys, AP (mm/s); luokka 3 tarjoaa korkeimman suojauksen.  
Tämä luokitus on valinnainen.  
100 < AP luokka 1  
5 < AP < 100 luokka 2  
AP < 5 luokka 3
- c. Vedenläpäisyvastus, WP  
Valinnainen. Jos vaatteella on mainittu olevan vedenläpäisyvastus, materiaalin arvon on oltava vähintään 8000 Pa.
- d. Veshöyrynläpäisyvastus,  $R_{el}$   
Jos vaatteella on mainittu olevan veshöyrynläpäisyvastus, vaatteen arvon on oltava alle 55m2. Pa/W.
- e. Johtuva tehokas lämpöeristys  $I_{cler}$   
Valinnainen. Tämä mitta vaaditaan vain, kun lämmönkestävyys on suurempi kuin luokka 4.  
Jos jokin yllä mainituista ominaisuuksista on merkitty X-merkillä, sitä ei ole testattu.



**EN 13758-2:2003+A1:2007 Aurinkosuojaominaisuudet – Vaatteiden luokittelu ja merkinnot** Altistuminen uringolle aiheuttaa ihovaurioita. Viimeaikaiset kansainväliset tutkimukset ovat osoittaneet, että noin pitkäaikainen altistuminen uringolle voi aiheuttaa sekä lyhyt- että pitkäaikaisia hoitavaikutuksia. Vaatteet voivat vähentää merkittävästi ultraviolettiä, joka on niiden pääasiallinen syy. Vaatteiden tarjoama suojastus vaihtelee ja riippuu useista eri tekijöistä. Ylivartaloa suojaavan vaatekudoksen vähimmäisvaatimuksena on peittää ylivartalo kokonaan. Alavartaloa suojaavan vaatekudoksen vähimmäisvaatimuksena on peittää alavartalo kokonaan. Ylä- ja alavartalon suojaamiseksi suunniteltujen vaatteiden on peitettävä nämä osat kokonaan. Vaatteiden alimman UPF-arvon on oltava yli 40. Tämän standardin mukaisesti serifioidut vaatteet suojaavat UVA+UVB-säteilyltä. Auringolle altistuminen aiheuttaa ihovaurioita, ja vain peitetyt alueet on suojattu. Kankaan vähimmäisvaatimukset antavat riittävää suojaa kaikissa paitsi ääriolosuhteissa, joiden kohtaaminen normaaleissa käyttöolosuhteissa on epätodennäköistä. Vaatteen tarjoama suojaa voi heikentyä venytettyä tai märkänä.



#### EN 17353:2020 Suojaavaatleet – Näkyvyyttä lisäävät laitteet keskitalon riskitilanteisiin

Tässä standardissa määriteltävät vaatimukset näkyvyyttä lisääville vaatteille tai laitteille, jotka ilmoittavat visuaalisesti muille käyttäjien läsnäolosta. Käyttäjä voi olla sekä liikkumatta että liikkeessä käytön aikana. Vaatteiden tarkoituksena on suojata keskitalon vaaratilanteissa päivänvalossa ja/tai ajoneuvojen ajovalojen tai valonheittimien valaistuksessa pimeässä. Katso korkean riskin ympäristöt standardista EN ISO 20471. Vaatteiden käyttöä riippuu käytöstä, hoidosta ja säilytyksestä. Tuotteeseen tehdyt muutokset (esim. logot) eivät saa vaarantaa kunkin tuotetyypin vähimmäisvaatimuksia.

Suojalaitteet on jaettu kolmeen luokkaan ennakoitavien käyttöolosuhteiden mukaan:  
**Tyyppi A:** Laitteet, kun riski jätää huomamatta on olemassa vain päivänvalossa. Fluoresoivaa materiaalia käytetään näkyvyyden parantamiseen.

**Tyyppi B:** Tämä tyyppi jaetaan kolmeen tasoon, ja se suojaa silloin, kun riski jätää huomamatta on olemassa vain pimeässä/kapeissa olosuhteissa. Retroheijastavaa materiaalia käytetään näkyvyyden parantamiseen. 360°:n näkyvyyden saavuttamiseksi retroheijastava materiaali on asetettava molempiin ylä- ja/tai alaraajoihin.

**B1** kattaa vain vapaasti riippuvat laitteet.  
**B2** kattaa retroheijastavan materiaalin, joka on asetettu filapaisesti tai pysyvästi vain raajoihin. Vaatteet on suunniteltu liikkeiden tunnistamiseen. Retroheijastava materiaali on kiinteä osa tuotesuunnittelua.

**B3** kattaa retroheijastavan materiaalin vartalon keskiosassa, tai vartalon keskiosassa ja raajoissa. Nämä tuotteet on suunniteltu muotojen tunnistamiseen tai muotojen ja liikkeiden tunnistamiseen.

**Tyyppi AB:** Laitteet, kun riski jätää huomamatta on olemassa päivänvalossa, hämärässä tai pimeässä. Näissä laitteissa käytetään sekä fluoresoivaa että retroheijastavaa materiaaleja näkyvyyden parantamiseen.

	A	B2	B3	AB
Käyttäjän pituus	h>140			
Fluoresoiva materiaali	0,24	-	-	0,24
Retroheijastava materiaali	-	0,018	0,08	0,08



Tyyppi A



Tyyppi B1 tai B2 tai B3



Tyyppi AB2 tai AB3

#### Koskee yleisesti seuraavia: ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:

Kulumisen, pesu ja/tai likaantuminen (öljy, liuotin, maali, hiilivety, petroli jne.) saattavat vaikuttaa suojaominaisuuksiin. Jos suojaominaisuuksien säilyttämiseen vaaditaan jonkinlaista hoitoa, se on suoritettava puhtaalle vaate-teelle ja hoidon saa suorittaa vain toimittaja. Toistuva, lyhyen ja tahattoman liekkikosketuksen jälkeen kangas saattaa reikiintyä. Tämä on normaali seuraus. Ilman happipitoisuuden lisääntyminen heikentää hitsaajan suojaavaatteiden suojausta liekkejä vastaan merkittävästi. Toiminnallista syistä ei ole aina mahdollista suojata käyttäjää sähköisen hitsauspiirin kaikilta latauksen alaisilta osilta. Sähköstaattisuutta hajottavat vaatteet eivät tarjoa suojaa sähköverkon jännitetä vastaan. Suojaavaatteita on käytettävä oikein. Vaatetta tai vaatteiden yhdistelmää on aina käytettävä suljettuna. Kaikki taskut on suljettava. Housuja, hihattomia kokopukuja ja henkelihousia on käytettävä yhdessä sellaisen takin tai paidan kanssa, jolla on vastaava suojateho. Hitsauksen aikana paitaa on käytettävä takin tavoin. Vaatteet, joiden selässä on ilma-aukko, saattavat lisätä mukavuutta. Varo kuitenkin juuttumisriskiä. Osittaista kehon lisäsuojasta voidaan tarvita erityyppisissä töissä. Suojaavaatteet eivät itsessään suojaa sähköiskulta. Jos on olemassa sähköiskun riski, suositellaan useita kerroksia liekinkestäviä vaatteita. Jos vaatteessa on silmuoita, niihin saa kiinnittää vain ATEX-sertifioituja lisävarusteita.

#### Tässä vaatteessa käytetyt kankaat täyttävät eurooppalaisen normin EN ISO 13688:2013+A1:2021 vaatimuksista kuitustuudesta (alle 3 % viiden pesukerran jälkeen).

Vaateyhdistelmä on valittava tarpeisiin parhaiten sopivien ominaisuuksien ja suojatoimintojen perusteella. Virheellinen käyttö saattaa vaarantaa turvallisuutesi. Vaatteiden toimittaja ei ole vastuussa, jos vaatteita on käytetty väärin. Turvallisuutta ei voida taata kaikissa olosuhteissa. Näiden varusteiden käyttäminen ei poista käyttäjän velvollisuutta noudattaa turvallisuusohjeita. Tarkista työvaatteet säännöllisesti, jotta erotat kulumisen merkit ja säilytät ihanteellisen suojauksen. Vaatteiden käytön myötä suojaominaisuudet heikenevät ja ajan myötä ne eivät enää tarjoa riittävää suojasta. Vaatteiden likaantuminen saattaa heikentää niiden tehokkuutta.

#### Riskiarviointi

Riskiarviointi on työnantajan vastuulla. Se on suoritettava ennen kuin tehdään päätöksiä valittavista suojavaatteista. Kaikki havaitut riskit on tarkistettava ja otettava huomioon.

#### Muutokset

Henkilönsuojainmuuttaminen ei ole sallittua. Muutokset ovat toimittajan vastuulla. Onnettomuuden yhteydessä ELIS ei ole vastuussa, jos joku muu kuin ELIS on muuttanut vaatteita.

#### Korjaaminen

Kaikki korjaukset on tehtävä Elisin antamien ohjeiden mukaisesti. Korjauksia saavat tehdä vain koulutetut työntekijät. Muut korjaukset/muutokset eivät ole sallittuja.

#### Vaarattomuus

Vaatteen materiaalit tai komponentit eivät sisällä vaarallisia aineita tasolla, jonka tällä hetkellä tiedetään aiheuttavan negatiivisia vaikutuksia käyttäjän terveydelle ennakoitavissa käyttötilanteissa.

#### Huolto

##### Uman turvallisuutesi vuoksi vaatteita saa puhdistaa vain teollisuuspesulassa.

Säännöllinen ja huolellinen huolto edistää vaatteiden kestävyttä. Muista aina tyhjentää kaikki taskut ja irrottaa polvipehmusteet ennen pesuun toimittamista. Noudata omille tehtäville määritettyjä vaihtorutiineja. Säännöllinen huolto auttaa säilyttämään suojaustehon. Puhdistus on suoritettava valmistajan ohjeiden ja teollisuuden standardoitujen pyykkiprosessien mukaisesti.

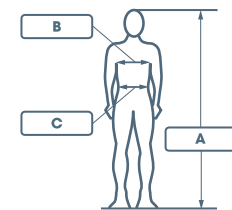
#### Säilytys

Työvaatteiden käyttöön lisäämiseksi säilytä vaatteita kuivassa, hyvin ilmastoidussa ja puhtaassa paikassa, kun niitä ei käytetä. Käytetyt henkilönsuojaimet on palautettava vuokratyöntekijälle, joka kierrättää ne työmaaprosessin mukaisesti.

#### Koon valinta

Käyttäjien on varmistettava, että he valitsevat oikeankokoiset työvaatteet. Henkilönsuojainvaatteiden on mahdollistettava täydeltä kehon liikkeet, jos työtehtävissä ei mainita muita rajoituksia. Kokotaulukko kertoo vaatteen koon, mutta myös siihen liittyvät vartalon mitat kolmen mitan perusteella:

- (A) kokonaispituus  
(B) rinnan leveys ja  
(C) vyötärömita.



Kehon yksilöllisiin mittoihin perustuvaa kokoa on harkittava, jos vakio-koot eivät sovi käyttäjälle. Vain ELIS saa suorittaa vaatteiden kokoon liittyviä muutoksia, kuten housujen pituuden ja hihojen lyhentämistä. Housujen lahkeiden on oltava kenkien päällä käytön aikana. Lahkeiden kääntämistä tai aukkoja ei sallita. Vain toimittaja saa lyhentää housujen lahkeita.

Tämä asiakirja ja kaikki ELIS-vaatimustenmukaisuusvakuukset (EU ja Iso-Britannia) ovat saatavilla osoitteessa: [www.elis.com](http://www.elis.com). Lisätietoja on saatavilla ELIS Servicesin virallisilla verkkosivustoilla [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (englanniksi) tai [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (ranskaksi) tai ELISin pääkonttorissa osoitteessa 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Ranska. Isoissa-Britanniassa voit käyttää valtuutetun edustajan luona osoitteessa ELIS UK Ltd. Intec 3M Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Iso-Britannia.

Jos sinulla on kysyttävää tästä asiakirjasta, voit lähettää kysymyksiä myös osoitteeseen [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)





és alsó része, nyak, karok csuklójáig és lábak bokáig). Ez kabát és ahhoz tartozó nadrág vagy kezelőlabas választásával érhető el. A teljes biztonsághoz fontos kiegészítő a védelem megfelelő védőeszközei a fej, az arc, a kéz és a lábfej számára. Fontos, hogy a ruházat külsőjén ne legyenek redők, hiszen azok felfogópontot jelenthetnek a hegesztési tevékenységből adódóan jelen lévő alvált fémnek és szikráknak. Mindig győződjön meg arról, hogy megfelelő méretet használjon. Az erősebb védőruházatot úgy tervezik, hogy extra védelmet biztosítson a test egyes részeire, és megfelelően találatos az általa biztosított védelem a szikráknak és a lángoknak való kitettség ellen. Gyakran elérhető kiegészítő védőruházatok is, például ingujjak, kötények és lábszárvédők. Amikor kötényt használ, akkor annak legelöljebb az oldalvarrástól az oldalvarrásig takarja kell a testet elölről. A kiegészítő védőruházatoknak önmagukban is meg kell felelniük ennek a szabványnak. A jelen szabvány kéri, teljesítményi követelményekkel rendelkező különböző típusú kiegészítő tevékenységnek való kitettség alapján, ahol az első osztály jellemli a legacsonyabb szintet.

**1. osztály** Védelem a kevésbé veszélyes hegesztési technikák és helyzetek ellen, amelyek alacsonyabb szintű szikrák és hősgugaszt okoznak.

**2. osztály** Védelem magasabb szintű/kiegészítő kockázattal járó helyzetekben, ahol a szikráknak és a hősgugasztásnak való kitettség kockázata nagyobb és összetettebb. Például manuális hegesztési technikák, amelyek esetében komoly füstösségek és lecsapások fordulhatnak elő.



#### EN 342:2017 Hideg elleni védőruházat

A jelen szabvány leírja a ruhaegységek -5 °C-os vagy annál hidegebb környezetek hatásai elleni védelmi teljesítményére vonatkozó követelményeket és vizsgálati módszereket. A hőszigetelés az egyik legfontosabb vizsgálati tulajdonság, és azért kerüli sor a tesztleírásra, hogy igazolni lehessen a rétegek, az illeszkedés, a szövét, a fedés és a forma hatásait. Inkább az optimális ruhaegységes választandó, nem az, amelyik maximális szigetelést biztosít. A hidegnek való folyamatos kitettség esetén el kell kerülni az izzadást, hiszen a nedvesség felszívódása fokozatosan romlani fogja a szigetelést. Ez legjobban rugalmas, állítható ruházat választásával szabályozható, amelyeket le lehet venni és/vagy ki lehet venni a hőkomforttal. A gyakran használt ruházatok esetében el is veszhet a szigetelőképeség a mosás és a viselés hatásai miatt. A jól karbantartott ruházatot ez a szempont kevésbé érinti. Osztályozás és információ, amely minden ruházat jelölésén látható:

- a. Hőszigetelés,  $I_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Értéke legalább 0,265 m<sup>2</sup> K/W kell, hogy legyen. Szintén ki kell fejtetni, hogy B (együttes alsóneművel), C (együttes meghatározott alsóneművel a gyártótól) vagy R (sztenderd együttes) típusú van-e sző.

Szigetelés $I_{cl}$ m <sup>2</sup> * K/W	Mozgó felhasználó							
	Könnyű mozgás 115 W/m <sup>2</sup>				Mérsékelt mozgás 170 W/m <sup>2</sup>			
	Légsebesség							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Légáteresztő képesség, (mm/s); a 3. osztály nyújtja a legnagyobb védelmet  
AP > 100 1. osztály  
5 < AP = 100 2. osztály  
AP < 5 3. osztály
- c. Vízbehatolás (WP)  
Opcionális, ha még nem került sor vizsgálatra, akkor X-szel kell helyettesíteni a címkén.

Ahol a ruházat szigetelése a C típusú alsóneműre vonatkozó utalással együtt áll, ott az alsónemű cikkszámát az egyes termékek kereskedelmi okmányai tartalmazzák.  
Megjegyzés: Hideg környezetben – a szabványban meghatározottak szerint – a víznek való esetleges kitettség ritka, és korlátozottan tekinthető. Ha magas a víznek való kitettség, akkor az EN 343 alkalmazandó.



#### EN 14058:2017+A1:2023 Hideg környezet ellen védő ruhadarabok

A jelen szabvány megadja a -5 °C-nál magasabb hőmérséklet mellett, főként beltérben végzett munkához (kivéve, ha a beszállító máshogy jelöli meg) használt ruházatok teljesítményére vonatkozó követelményeket és vizsgálati módszereket. Olyanok érvényes, ha nincs szükség vizzáró vagy légáteresztő ruházatra. Nem vonatkozik a lábbaerre, a kesztyűre és a fejfedőkre. Inkább az optimális ruhaegységes választandó, nem az, amelyik maximális szigetelést biztosít. Ha a ruházat belső rétege folyamatosan magába szívja az izzadásgőzt vagy a nedvességet akkor az ronítja a szigetelési tulajdonságokat. A gyakran használt ruházatok esetében el is veszhet a szigetelőképeség a mosás és a viselés hatásai miatt. A jól karbantartott ruházatot ez a szempont kevésbé érinti. Osztályozások és információk, amelyeknek minden ruházat jelölésén szerepelni kell:

- a. Hőhatással szembeni ellenállás,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); a 4. osztály nyújtja a legnagyobb védelmet  
 $0,06 < R_{cl} < 0,12$  1. osztály  
 $0,12 < R_{cl} < 0,18$  2. osztály  
 $0,18 < R_{cl} < 0,25$  3. osztály  
 $0,25 < R_{cl}$  4. osztály
- b. Légáteresztő képesség, AP (mm/s); a 3. osztály nyújtja a legnagyobb védelmet.  
Ez az osztályozás opcionális.  
100 < AP 1. osztály  
5 < AP = 100 2. osztály  
AP < 5 3. osztály
- c. Vízbehatolással szembeni ellenálló képesség, WP  
Opcionális – ha a ruházaton az a jelzés szerepel, hogy ellenáll a vízbehatolásnak, akkor az anyagnak legalább 8000 Pa értékkel kell rendelkeznie.
- d. Vízpárával szembeni ellenállás,  $R_{el}$   
Ha a ruházaton az a jelzés szerepel, hogy ellenáll a vízpárának, akkor a ruházat ellenállása kevesebb, mint 55 m<sup>2</sup> Pa/W kell, hogy legyen.
- e. Erőd hatékony hőszigetelés  $I_{cl}$   
Opcionális – ez a mérés csak akkor szükséges, ha a hőhatással szembeni ellenállás 4-nél magasabb osztályú. Ha a fentiek közül bármelyik X-szel jelöli, akkor kifejezetten arra a tulajdonságra nem tesztelték a ruházatot.



#### EN 13758-2:2003+A1:2007 Napsugárzás elleni UV-védő tulajdonságok – A ruházat osztályozása és jelölése

A napnak való kitettség bőrkárosodást okoz. A legújabb nemzetközi kutatások kimutatták, hogy a bőr tartós napsugárzásnak való kitettsége rövid és hosszú távú káros hatásokkal járhat. A fő ok, az ultraibolya sugárzás, jelentős mértékben csökkenthető a ruházattal. A ruházat által kínált védelem különböző szintű, és különböző tényezőktől függ. A felsőtest védelmére tervezett ruházaton teljesen el kell fednie legalább a felsőtestet. Az alsótest védelmére tervezett ruházaton teljesen el kell fednie legalább az alsótestet. A felső és alsó test védelmére tervezett ruházaton legalább ezeket a testrészeket teljesen el kell fednie. A ruházat legacsonyabb UPF értékének 40-nél nagyobbaknak kell lennie. Az ezen szabvány szerint tanúsított ruházat UVA+UVB-velvédelmet biztosít a nap ellen. A napsugárzás bőrkárosodást okoz, és csak a fedett területek védettek. A szövettel szemben támasztott minimális követelmény minden esetben elégséges védelmet biztosítanak, de a legszükségesebb körülmények között is, amelyek normal viselési körülmények között igen valószínűleg. A ruházat által nyújtott védelem csökkentheti a napégetést.



#### EN 17353:2020 Védőruházat – Fokozott láthatóság közepes kockázatú helyzetekben

Ez a szabvány a fokozott láthatóságra vonatkozó követelményeket írja elő olyan ruházat vagy eszközök formájában, amelyek vizuálisan jelzik a felhasználók jelenlétét. A felhasználó lehet passzív és aktív is használat közben. A ruházat célja, hogy védelmet nyújtson közepes kockázatú helyzetekben bármilyen nappali fényben és/vagy sötétben a járművek fényviszonyai vagy keresőfényviszonyai által megvilágítva. A nagy kockázatú körülményekre vonatkozóan lásd az EN ISO 20471 szabványt. A ruhadarabok élettartama a használatától, az ópolástól és a tárolástól függ. A termék bármilyen jellegű átalakítása, például logó, nem veszélyeztetheti az egyes típusokhoz előírt minimális területek méretét.

A védőeszközöket a használat előrelátható körülményei alapján három típusba sorolják:  
**A típus;** Olyan berendezések, amelyeknél csak nappali fényviszonyok között áll fenn a nem láthatóság veszélye. Fluoreszkáló anyagot használnak fokozott láthatósági összetevőként.

Az ELIS GROUP számára gyártotta az ELIS SERVICES, 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Franciaország (www.elis.com)

**B típus;** Ez a típus három fokozatba sorolható, és olyan esetekben nyújt védelmet, amikor a nem láthatóság kockázata csak sötétben/szűkös körülmények között áll fenn. Fényvisszaverő anyagot használnak fokozott láthatósági összetevőként. A 360°-os láthatóság elérése érdekében a fényvisszaverő anyagot mindkét felső és/vagy alsó végtagon el kell helyezni.

**A B1** csak szabadon lógó eszközöket tartalmaz.

**A B2** csak a végtagoktól ideiglenesen vagy tartósan elhelyezett fényvisszaverő anyagot foglalja magába. A ruhadarabokat mozgásfelismerő cétra terveztek. A fényvisszaverő anyagot állandó jelleggel beépítik a termékek szerkezetébe.

**A B3** a törzson vagy a törzson és a végtagokon elhelyezett fényvisszaverő anyagot tartalmaz. Ezeket a termékeket alakfelismerésre, vagy alak- és mozgásfelismerésre terveztek.

**Az AB típus;** Olyan felismerés, amelyet ott viselnek, ahol fennáll a veszélye annak, hogy nappal, szűkületben és sötétben nem látják őket. Ez a felszereltség fluoreszcens és fényvisszaverő anyagokat egyaránt alkalmaz a jobb láthatóság érdekében.

	A	B2	B3	AB
A felhasznált magassága	h>140			
Fluoreszkáló anyag	0,24	-	-	0,24
Fényvisszaverő anyag	-	0,018	0,08	0,08



A típus



B1 vagy B2 vagy B3 típus



AB2 vagy AB3 típus

#### Általános érvényesség; ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:

A védelmi tulajdonságokra hatással lehet az elhasználódás a mosás és/vagy a szennyeződés (olaj, oldószer, festék, szénhidrogének, benzén stb.). Ha szükség van bármilyen kezelésre a védelmi tulajdonságok fenntartása érdekében, azt csak liszta ruházaton, a beszállító végezheti el.

Rövid ideig tartó és ismételt tűzzel való véletlen érintkezés után az anyag kilykadhat. Ez normális. A levegő oxigéntartalmának növekedése jelentősen csökkenti a hegesztő védőruházata által nyújtott védelmet a lángok ellen.

Működési okokból néha nem lehetséges megvédeni a felhasználót a villamos hegesztő áramkörök minden villamosan feltöltött részéről.

Elektrosztatikus dissipatív védőruházata nem véd a villamos hálózat feszültségétől. A védőruházatot helyesen kell viselni. A ruházatot vagy a ruházatok kombinációját mindig zártan kell viselni. Minden zsebnak zárva kell lennie.

A nadrágokat, ujjatlan kezelőlabasokat és vállpántos nadrágokat mindig azonos védelmi teljesítményű kábelvel vagy inggel együtt kell viselni.

Ha a tanúsítvánnyal rendelkező hegesztőinget hegesztés közben viselik, akkor a kabáthoz hasonlóan kell hordani, hátul teljesen zártan, a nadrágba nem betúrva.

A hátukon szellőzővel ellátott ruházatok kényelmesebbek lehetnek, de óvakodjon a beakadás kockázatától. Kiegészítő részleges testvédelemre lehet szükség a különböző típusú munkához.

A védőruházat önmagában nem véd az áramütéstől. Amennyiben fennáll ennek a veszélye, úgy több rétegű, lángmentes ruházat javasolt.

Ha a ruházaton hurkok találhatók, azokhoz kizárólag az ATEX szerint tanúsított kiegészítő rögzíthetők.

#### Általános tudnivalók – A jelen ruházaton használt szövét megfelel az EN ISO 13688:2013+A1:2021 európai szabványoknak a zsurgodásra vonatkozóan (kevesebb mint 3% mosási ciklus után).

A ruházat összeállítások azon jellemzők és védelmi tulajdonságok alapján kell döntést hozni, amelyek a legjobban megfelelnek az igényeknek.

A helytelen használattal veszélyeztetheti a biztonságát.

A ruházat beszállítója nem tehető felelőssé, ha a ruházatot nem megfelelően használták.

A biztonság nem garantálható minden körülmények között. A jelen eszköz viselése nem mentesíti a biztonsági szabályok követésétől.

Az optimális védelem fenntartása érdekében rendszeresen ellenőrizze a munkaruháját, és értékelje az elhasználódás hatását.

A használt végül legyengíti a ruházat védelmi tulajdonságait, és idővel a ruházat nem biztosít elegendő védelmet. Ha a ruházaton szennyezett, az a teljesítmény rovására mehet.

#### Kockázatértékelés

A kockázatértékelés egyedül a munkáltató felelőssége. Azelőtt kell elvégezni, hogy meghozzák a döntést a viselésről a ruházatról. Minden azonosított kockázatot ellenőrizni kell, és figyelembe kell venni.

#### Módosítások

Nem megengedett az egyéni védőeszközök módosítása. A változtatások a beszállító feladatkörébe tartoznak. Baleset alkalmával az ELIS-t nem terhel felelősség, ha a ruházatot az ELIS vállalatán kívül más is módosította.

#### Javítás

Valamennyi javítást az ELIS és a képzett személyzet utasításai szerint kell elvégezni. Semmilyen más javítás/módosítás nem megengedett.

#### Ártalmatlanság

A ruházatok anyagai vagy alkotórészei nem tartalmaznak káros anyagokat olyan mértékben, ami a jelenleg elérhető információk alapján az előre látható használati körülmények között ártalmas lehet a használati egészségére.

#### Karbantartás

##### Az Ön biztonsága érdekében a ruházat kizárólag ipari mosógépben mosható.

A rendszeres és óvatos karbantartás hozzájárul a ruházat hosszú élettartamához. Mindig győződjön meg arról, hogy kivette a terápánsokról és kiterítette a zsebeket, mielőtt a ruházatot átadja mosásra.

Kövessze a tevékenységéhez megállapított, ruhacsereit illető beosztást. A rendszeres karbantartás segít megőrizni a védelmi teljesítményt.

A tisztítási eljárásoknak összhangban kell lenniük a gyártó utasításaival, illetve a szabványosított ipari mosási folyamatokkal.

#### Tárolás

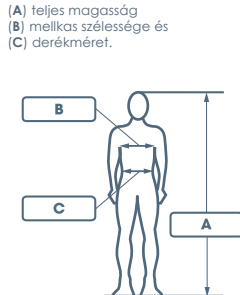
Munkaruhája élettartamának növelése érdekében tárolja száraz, jól szellőző és liszta helyen, amikor nem használja. A használt egyéni védőeszközt vissza kell juttatni a kölcsönző cégnek, amely aztán a helyszíni eljárásoknak megfelelően újrahasonlíttja azt.

#### Méretezés

A használatnak meg kell bizonyosodnia arról, hogy a megfelelő méretű munkaruha került kiválasztásra. Az egyéni védőeszköz ruházatok engedély szabadon mozogni az egész testet, ha a munkahelyi tevékenységek nem irányoznak elő más korlátozásokat.

A méret piktoگرام mutatja a ruházat méretét, valamint az alábbi három mérés alapján értendő vonatkozó testmértékek:

- (A) teljes magasság  
(B) mellkas szélessége és  
(C) derékméret.



Ha a szabványos mérettartomány nem megfelelő a viselő számára, akkor megfontolandó az egyéni testmérték alapján választott méretű ruházat. A ruházat mérésének megváltoztatását, például a nadrág vagy ujjhossz csökkentését kizárólag az ELIS végezheti el. A nadrágzár nem gyűrődhet fel a cipőn használat közben. A felhajlások és rések nem megengedettek. Ha a nadrágzárat el kell rövidíteni, akkor azt a beszállítónak kell elvégeznie.

Ez a dokumentum és az ELIS összes megfelelőségi nyilatkozata az Európai Unióra és az Egyesült Királyságra vonatkozóan a következő címen érhető el: www.elis.com.  
További információkért látogasson el az ELIS Services hivatalos weboldalára: www.ELIS.com/en [angol] vagy www.ELIS.com/fr [francia], vagy látogasson el az ELIS székhelyére: 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Franciaország. Az Egyesült Királyságon felkeresheti az ELIS UK Ltd. meghatalmazott képviselőjét. Intec 3m Wade Road, Basingstoke, RG24 8NE, Egyesült Királyság.

Ha kérdése van ezzel a dokumentummal kapcsolatban, kérdését elküldheti a ppe-support@elis.com e-mail címre is





**EN 342:2017 Fatnaður til hlífðar gegn kulda**

Þessi staðall skal veita vörn gegn áhrifum í köldu umhverfi þar sem hitastig er -5°C eða lægra. Helsti eiginleiki fatnaðar sem fellur undir staðalinn er varmaeinangrun og skal prófa fatnaðinn með hlidsjón af lögum fatnaðarinnar, sniðs, fellinga, þekjuhlífalfs hans og löggunar. Samsetning fatnaðarinnar skal vera eins og best verður á kosið fremur en að einblína á hámarkseinangrun. Ef flík dregur í sig svita/raka innan frá getur það dregið úr einangrunareiginleikum hennar. Best er að velja teygjanlegar flíkur sem hægt er að breyta og fjarlægja og/éða með möguleika á að aðlaga þægindi eflir hitastigi. Fatnaður sem er í mikilli notkun getur tapað einangrunareiginleikum sínum vegna slits og tíðra þvotta. Í þessu sambandi skiptir umhirda miklu máli og góð umhirda dregur úr þessum áhrifum. Flokkun og aðrar upplýsingar má sjá á öllum fatamerkingum;

- a. Varmaeinangrun,  $I_{cl,ver}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Verður að vera með lágmarksgildið 0,265  $m^2K/W$ . Einnig verður að koma fram hvort um B-gerð er að ræða (fatasamstæðu með undirfatnaði), gerð C (fatasamstæðu með tilgreindum undirfatnaði frá framleiðanda) eða gerð R (staðlaða fatasamstæðu)

Einangrun $I_{cl,ver}$ $m^2 \cdot K/W$	Notandi á hreyfingu							
	Létt 115 W/m <sup>2</sup>				Miðlungs 170 W/m <sup>2</sup>			
	Vindhraði							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 kst.	1 kst.	8 kst.	1 kst.	8 kst.	1 kst.	8 kst.	1 kst.
0,265	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Loffþéttni, (mm/s): flokkur 3 býður upp á mestu verndina  
Loffþéttni (AP) > 100 flokkur 1  
5 < loffþéttni (AP) = 100 flokkur 2  
Loffþéttni (AP) < 5 flokkur 3
- c. Gegnflæði vatns (WP)  
Valkvæmt, ef prófun hefur ekki farið fram skal setja X við þetta á merkimiðanum.

Ef einangrun flíkurinnar er gefin upp í tengslum við undirfatnað af gerð C eru vörnunúmer viðkomandi fatnaðar tilgreind í viðskiptaskjólum hverar vöru. Athugið; hugsanleg útsetning fyrir vatni er sjaldgæf og talin takmörkuð. Ef útsetning fyrir vatni er mikil þá gildir EN 343.

**EN 14058:2017+A1:2023 Flíkur sem vernda í köldu umhverfi**

Þessi staðall er ætlaður fyrir vinnu við lág hitastig yfir -5°C og aðallega innanhúss, nema annað sé tekið fram af birgi fatnaðarinnar. Hann á við þegar engar kröfur eru gerðar um að flíkur séu vatnspéttar eða hleypri lofti gegn. Skófatnaður, hanskur og höfuðföt eru undanskilin. Samsetning fatnaðarinnar skal vera eins og best verður á kosið fremur en að einblína á hámarkseinangrun. Ef flík dregur í sig svita/ raka innan frá getur það dregið úr einangrunareiginleikum hennar. Fatnaður sem er í mikilli notkun getur tapað einangrunareiginleikum sínum vegna slits og tíðra þvotta. Í þessu sambandi skiptir umhirda miklu máli og góð umhirda dregur úr þessum áhrifum. Flokkun og aðrar upplýsingar sem áskilið er að komi fram á öllum fatamerkingum;

- a. Varmaviðnám,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); flokkur 4 býður upp á mestu verndina  
0,06 < varmaviðnám (R<sub>cl</sub>) < 0,12 flokkur 1  
0,12 < varmaviðnám (R<sub>cl</sub>) < 0,18 flokkur 2  
0,18 < varmaviðnám (R<sub>cl</sub>) < 0,25 flokkur 3  
0,25 < varmaviðnám (R<sub>cl</sub>) flokkur 4
- b. Loffþéttni, AP (mm/s); flokkur 3 býður upp á mestu verndina þessi flokkur er valkvæmt.  
100 < loffþéttni (AP) flokkur 1  
5 < loffþéttni (AP) = 100 flokkur 2  
Loffþéttni (AP) < 5 flokkur 3
- c. Viðnám gegn gegnflæði vatns, WP  
Valkvæmt, ef fatnaður er tilgreindur með viðnámi gegn gegnflæði vatns verður efnið að hafa lágmarksgildið 8000 Pa.
- d. Viðnám gegn vatnsgufu,  $R_{cl}$   
Valkvæmt, ef fatnaður er tilgreindur með viðnámi gegn vatnsgufu verður hann að hafa gildi undir 55  $m^2 Pa/W$ .
- e. Heildarvarmaeinangrun,  $I_{cl,ver}$   
Valkvæmt, þessa gildið er aðeins krafist þegar varmaviðnámið er hærra en af flokki 4. Ef eitthvað af ofangreindu er tilgreint með "X-" á merkingum hefur viðkomandi þáttur ekki verið prófaður.



**EN 13758-2:2003+A1:2007 verndandi eiginleikar gegn UV geislu sólar – Flokkun og merking fatnaðar**  
Váhrif sólar veldur húðskemmdum. Nýlegar alþjóðlegar rannsóknir hafa sýnt að langvarandi váhrif sólargeisla á húðinni getur valdið skaðlegum áhrifum bæði til skemmiri og lengri tíma. Helsta ástæðan, útfjólublá geislu, getur minnkað verulega með fötum. Verndarstig fatnaðar er mismunandi og fer eflir ýmsum þáttum. Fatnaður sem er hannaður til að veita eflir hluta líkamans vernd skal að minnsta kosti hylja eflir hluta líkamans alveg. Fatnaður sem hannaður er til að veita neðri hluta líkamans vernd skal að minnsta kosti hylja neðri hluta líkamans alveg. Fatnaður sem er hannaður til að vernda eflir og neðri hluta líkamans skal að minnsta kosti hylja þá hluta að fullu. Lægsta UPF gildi fatnaðar skal vera meira en 40. Fatnaður sem er vottaður samkvæmt þessum staðli veitir UVA+UVB vörn gegn sólinni. Útsetning fyrir sólinni veldur húðskemmdum og aðeins yfirbyggðu svæðin eru vernduð. Lágmarkskröfur um eflir veita nægilega vernd í öllum aðstæðum nema erfiðustu aðstæðum sem mjög ólíklegt er að verði uppfyllt við venjulegar aðstæður. Vörnin sem flík býður upp á getur minnkað þegar hún er teygð eða blaut.



**EN 17353:2020 Hlíðarfatanáður – búnaður fyrir auknið sýnileika fyrir miðlungs áhættuáðstæður**  
Þessi staðall tilgreinir kröfur um aukinn sýnileikabúnað, í formi fatnaðar eða tækja, sem gefa sjónrænt merki um notanda. Notandinn getur verið bæði óvirkur og virkur meðan á notkun stendur. Fatnaðurinn ætlast að veita vernd við miðlungs áhættuáðstæður við hvers kyns dagsbirtu og/éða lýsingu með framljósum ókutækja eða leitarljósum í myrkri. Sjá EN ISO 20471 fyrir áhættusamt umhverfi. Líffími líkanna fer eflir notkun, umhirdu og geymslu. Allar breytingar á vörnni eins og vörumerki skulu ekki skerða lágmarksvæði sem krafist er fyrir hverja tegund.

- Hlíðararbúnaðurinn er flokkaður í þrjár gerðir miðað við fyrirsjáanlegt ástand notkunar;
- Tegund A;** Búnaður sem notaður er þar sem hættan á að sjást ekki er aðeins fyrir hendi við dagsbirtu. Flúrjómandi efni er notað sem auka sýnileika hluta.
- Tegund B;** Þessi tegund er flokkuð í þrjú stig og býður upp á vernd þar sem hættan á að sjást ekki er aðeins fyrir hendi í dimmum/þröngum aðstæðum. Endurskinsefni er notað sem auka sýnileikahluti. Til að ná 360° sýnileika skal endurskinsefni komið fyrir bæði á eflir og/éða neðri útlimum.
- B1** inniheldur aðeins fríhangandi tæki.
- B2** innihalda endurskinsefni annað hvort tímabundið eða varanlega sett á útlími eingöngu. Flíkur eru hannaðar til að þekkja hreyfingar. Endurskinsefnið er innbyggj í vörhönnunina til frambúðar.
- B3** innihalda endurskinsefni sem er sett á bók, eða bók og útlími. Þessar vörur eru hannaðar til að laga sig að formi, eða formi og hreyfingu.
- Tegund AB;** Búnaður sem er notaður þar sem hættan er á að sjást ekki í dagsbirtu, rökki og myrkri. Þessi búnaður notar bæði flúrjómandi- og endurskinsefni sem auka sýnileika hluta.

	A	B2	B3	AB
Hæð notanda	h>140			
Flúrjómandi efni	0,24	-	-	0,24
Endurskinsefni	-	0,018	0,08	0,08



Tegund A



Tegund B1 eða B2 eða B3



Tegund AB2 eða AB3

**Almennt fyrir; ISO 11612/ISO 11611/ EN 1149-5/ EN 61482-2/ EN 13034:**

Ýmsir þættir geta haft áhrif á verndareiginleika fatnaðar, svo sem slit, þvottur og/éða mengun (óla, leysiefni, málning, vetniskolvetni, bensín o.s.frv.), þegar ákveðin meðhöndlun er áskilin til að viðhalda verndareiginleikum skal slík meðhöndlun fara fram á hreinum flíkum og einungis hjá birgi fatnaðarinnar. Eðlilegt er að gótt komi á efni fatnaðarinnar við endurtefni, skammvinnu og óvildandi snertingu við eldsoga. Ef súrefnisinnihaldi í andrúmslofti er auknið dregur það umtalsvert úr þeirri vernd gegn neistum sem hlífðarfatanáður fyrir málmstöðumenn býður upp á. Vegna viðkomandi vinnslu er ekki er alltaf hægt að veita notandur gegn öllum hlutum með spennu í rafstöðurum. Afrafmagnandi fatnaður veitir enga vörn gegn spennu frá raforkudreifikerfi. Nauðsynlegt er að klæðast hlífðarfatanáði á réttan hátt. Hlíðarfliki eða fatasamstæða á alltaf að vera lokuð við notkun. Loka verður öllum vösum. Nota skal buxur, ermalausar samfestinga og smekkbuxur ásamt jakka eða skyrtu sem býður upp á jafn mikla verndareiginleika. Við súðvinnu skal nota skyrta eins og jakka. Fatnaður með loffðundun að aftan getur auknið þægindi en varast skal hættu á að flíkin flækist/festist í. Hugsanlega er krafist viðbótarhlífðarbúnaðar fyrir ákveðna líkamshluta við mismunandi störf. Hlíðarfatanáðurinn sjálfur veitir ekki vörn gegn ratlofsi. Ef slík hættan er til staðar er ráðlagt að nota mörg lög af eldtefjandi fatnaði. Ef lykjur eru á fatnaðinum má aðeins nota þær til að festa ATEX-vottaða fylgihluti.

**Almennt fyrir allt - Efnið sem notað er í þessa flík uppfyllir evrópska staðla EN ISO 13688:2013+A1:2021 varðandi rýrnun (minna en 3% eflir 5 þvottalotur).**

Velja skal fatasamstæðu út frá eiginleikum og vermdargetu sem henta þörfum hvers og eins. Óviðeigandi notkun getur teft öryggi notandans í hættu. Birgi fatnaðarinnar ber ábyrgð á rangri notkun fatnaðar. Ekki er hægt að tryggja öryggi við allar aðstæður. Notkun þessa fatnaðar leysir notandann ekki undan þeirri skyldu að fylgja öryggisreglum. Skoða skal vinnufatnað reglulega til að kanna slit og viðhalda hámarksvernd. Við notkun minnka verndandi eiginleikar fatnaðarinnar og með tímanum getur verið að hann veiti ekki lengur fullnægjandi vörn. Ef fatnaðurinn er áhrænt geta varnareiginleikar hans einnig verið skertir.

**Áhættumát**

Eingöngu vinnuveitandi ber ábyrgð á framkvæmd áhættumats. Slík mat skal fara fram áður en ákvörðun er tekin um hvaða fatnaði á að klæðast á vinnustaðnum. Fullgildið skal alla greindu áhættu og taka hana til athugunar.

**Breytingar**

Óheimil er að gera breytingar á hlífðarbúnaðinum. Breytingar eru á ábyrgð birgis. Ef slýs ber að höndum mun ELIS ekki bera ábyrgð ef fatnaðinum hefur verið breytt af öðrum en okkur.

**Viðgerðir**

Allar viðgerðir verða að fara fram samkvæmt leiðbeiningum frá ELIS og sinnt af þjálfuðu starfsfólki. Engar aðrar viðgerðir eða breytingar eru leyfðar.

**Skaðleysi**

Efnin eða efnisþættir í fatnaðinum innihalda ekki nein skaðleg efni í magni sem þekkt er að hafi neikvæð áhrif á heilsu notkenda við fyrirsjáanleg notkunarskilyrði.

**Viðhald**

**Til öryggis ætli aðeins að þvo fatnaðinn í iðnaðarþvotti.**  
Reglulegt og vandað viðhald stuðlar að lengri endingartíma fatnaðarinnar. Gætið þess að tæma alla vasa og fjarlægja hlepriða áður en flíkur eru sendar í þvott. Farið eflir verklagsreglum um fataskipti sem tilgreindar eru fyrir viðkomandi starfsemi. Reglulegt viðhald hjálpar til við að varðveita verndareiginleika fatnaðarinnar. Heinsun skal fara fram samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda og með stöðluðum hreinsiaðferðum fyrir iðnað.

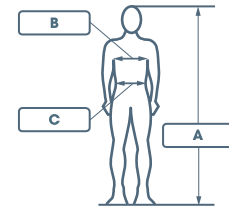
**Geymsla**

Geymið vinnufatnað á þurrum, vel loftraestum og hreinum stað þegar hann er ekki í notkun, til að lengja líffíma hans. Notuðum hlífðarbúnaði skal skila til leigugáðans sem endurvinnur hann samkvæmt verklagsreglum á staðnum.

**Stærðarákvörðun**

Notandi skal gæta þess að velja rétta stærð vinnufatnaðar. Hlíðarfatanáður verður að gera ráð fyrir fullri hreyfingu líkamans ef ekki eru gerðar aðrar kröfur fyrir viðkomandi starfsemi. Skýringarmyndin lýsir stærð fatnaðarinnar en einnig samsvarandi líkamsmálum sem byggjast á þremur mælingum:

- (A) hæð
- (B) brjóstmál og
- (C) mittismál.



Ef staðlaðar stærðir henta ekki fyrir notandann skal huga að velja stærð út frá einstökum líkamsmálum. Breytingar á fatnaði sem tengjast stærðum, eins og styttingar á buxnasíddi og ermum verða að vera gerðar af ELIS. Miða skal lengd buxna við að skálmarnar hvíli á skónum við notkun, ekki má vera bil á milli og bannað er að breyta upp á buxnasíddum. Ef nauðsynlegt er að stytta skálmarnar verður að láta birginn sjá um það.

Þetta skjal og allar ELIS-samræmisfyrirlysingar (fyrir ESB og Bretland) eru fáanlegar á: [www.elis.com](http://www.elis.com) Fyrir frekari upplýsingar, sjá opinberar vefsíður ELIS Services [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (enska) eða [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (franska) eða heimsóttu ELIS HQ á 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Frakklandi. Í Bretlandi geturðu heimsótt viðurkennnda fulltrúann ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Bretlandi.

Ef þú hefur spurningar um þetta skjal geturðu líka sent spurninguna þína á [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)

**Unione europea:** I dispositivi di protezione individuale (DPI) definiti di categoria II e III sono conformi al **Regolamento DPI (UE) 2016/425** e sono certificati dall'Organismo notificato 0598, SGS Fimko Ltd., con sede a Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finlandia.

**Regno Unito:** I dispositivi di protezione individuale (DPI) definiti di categoria II e III sono conformi al **Regolamento 2016/425 sui dispositivi di protezione individuale, per quanto applicabile al Regno Unito**. I certificati britannici sono emessi da SGS United Kingdom Limited, con l'Organismo approvato n. 0120, con sede a Rossmore Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Regno Unito.

(Unione europea) Le presenti informazioni per l'utente riguardano il dispositivo di protezione individuale (DPI) progettato e prodotto da Elis Services per Elis Group. Tutti gli indumenti DPI definiti di categoria II o III contemplati dalle presenti istruzioni per l'utente sono conformi alla normativa del Regolamento DPI (UE) 2016/425. (Regno Unito) Le presenti informazioni per l'utente riguardano il dispositivo di protezione individuale (DPI) progettato e prodotto da Elis Services per Elis Group. Tutti gli indumenti DPI definiti di categoria II o III contemplati dalle presenti istruzioni per l'utente sono conformi al Regolamento 2016/425 sui dispositivi di protezione individuale, per quanto applicabile al Regno Unito.

Il DPI è soggetto alla procedura di valutazione della conformità, sia che la conformità al tipo sia basata su un controllo interno della produzione, e in più su verifiche supervisionate del prodotto a intervalli casuali (Modulo C2), sia che la conformità al tipo sia basata sull'assicurazione qualità del processo produttivo (Modulo D), con la vigilanza dell'organismo notificato SGS Fimko Ltd, n. 0598.

Le etichette su ciascun indumento si riferiscono alle norme armonizzate e/o alle specifiche tecniche pertinenti, descritte qui di seguito. Gli indumenti DPI non proteggono la testa, le mani, gli occhi e i piedi. Se si rende necessario proteggere queste parti del corpo, integrare l'abbigliamento con DPI compatibili. Il presente documento e la Dichiarazione di conformità per Unione europea/Regno Unito sono disponibili su [www.elis.com](http://www.elis.com)



#### EN 343:2019 Protezione dalla pioggia

Il presente documento sostituisce la norma EN 343+A1:2007. Gli indumenti certificati EN 343 proteggono l'utente dalla pioggia e dalle intemperie. L'impermeabilità e la cessione di vapore acqueo sono le principali proprietà testate sui tessuti e sulle parti con cuciture. I valori dei test vengono convertiti in una classe di protezione (1-4), in cui 4 rappresenta il livello di protezione più elevato.

Di seguito è riportata una classificazione del tempo di utilizzo limitato (RET) per le classi di resistenza al vapore acqueo 1, in base alla temperatura dell'ambiente di lavoro. Con aperture di ventilazione efficaci e periodi di pausa dall'utilizzo, è possibile prolungare la durata.

Temperatura dell'ambiente di lavoro	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Tempo di utilizzo (min)	60	75	100	240	-

L'etichetta CE su ciascun indumento indica la classificazione di impermeabilità (X), la capacità di cedere umidità corporea (Y) e il test opzionale della torre a pioggia per i capi pronti.

X - Resistenza alla penetrazione dell'acqua Y - Cessione di vapore acqueo  
Z - test della torre a pioggia per i capi pronti, X=non testato, R=testato e superato

Gli indumenti utilizzati per proteggersi dalla pioggia rappresentano solitamente l'involucro esterno di un insieme di indumenti. Evitare l'uso in combinazione con altri strati di indumenti in grado di trattenere l'umidità.

Nota: La durata degli indumenti non è influenzata solo dalla pulizia, ma dipende anche dall'uso, dalla conservazione ecc.

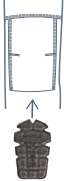


#### EN 14404-3:2024 Dispositivi di protezione individuale - Protezioni per le ginocchia per lavori in posizione inginocchiata - Parte 3: Requisiti per la combinazione personalizzata di protezioni per le ginocchia e indumenti (Tipo 2)

Questa norma sostituisce la norma EN 14404:2004+A1:2010. La protezione per le ginocchia è consigliata per tutti i lavori in posizione inginocchiata. Ripartisce le forze in modo uniforme e impedisce che piccoli oggetti duri presentino a terra causino lesioni. Quando si sceglie una nuova linea di indumenti, assicurarsi che la protezione per le ginocchia soddisfi il livello di protezione richiesto. È importante provare gli indumenti con le protezioni per le ginocchia inserite, per verificare che le protezioni siano nella posizione corretta per l'utente. In caso contrario, scegliere un'altra misura o prendere in considerazione una misura personalizzata. Si noti che nessun dispositivo offre una protezione completa dalle lesioni in ogni circostanza. Una volta rimosse le protezioni, l'indumento non protegge più le ginocchia. L'uso di protezioni per le ginocchia non è in grado di correggere eventuali danni esistenti, ma dovrebbe rallentare ulteriori effetti dannosi. Consultare un medico se le ginocchia o i polpacci si gonfiano durante il lavoro in posizione inginocchiata. Qualsiasi contaminazione o modifica di una protezione per il ginocchio può ridurre l'efficacia. Una protezione per il ginocchio che presenti fori, crepe o elasticità ridotta deve essere sostituita con una nuova. Se l'indumento è danneggiato nell'area del ginocchio, ripararlo utilizzando il tessuto originale. Spesso le protezioni per le ginocchia vengono offerte in combinazione con altre protezioni, ad es. ignifughe o contro gli agenti chimici. La riparazione deve garantire il rispetto di tutti i requisiti delle norme.

Gli indumenti Elis sono progettati e certificati per l'uso in combinazione con questa specifica protezione per il ginocchio: "GEX 240" (dimensioni 245 x 145 mm), di Eurotex. La certificazione può essere ottenuta solo con la combinazione di indumenti Elis e queste specifiche protezioni per le ginocchia.

Assicurarsi sempre che le protezioni per le ginocchia siano inserite correttamente. Vedere qui le istruzioni per il corretto posizionamento.



Vengono utilizzati pittogrammi diversi a seconda del livello di protezione.

**Classificazione: Tipo 2** (protezioni per le ginocchia in combinazione con indumenti, con le protezioni inserite in un'apposita tasca)

**Livello 0** - Protezioni per le ginocchia per lavorare solo su superfici piane e con una distribuzione della forza di 30 N.

**Livello 1** - Protezioni per le ginocchia da utilizzare su superfici piane con protezione contro la penetrazione a una forza di almeno 100 N, e con una distribuzione della forza di 30 N.

**Livello 1U** - Protezioni per le ginocchia da utilizzare su superfici irregolari (U) con protezione contro la penetrazione a una forza di almeno 100 N, e con una distribuzione della forza di 30 N.

**Livello 2** - Protezioni per le ginocchia da utilizzare su superfici irregolari (U) con protezione contro la penetrazione a una forza di almeno 250 N, e con una distribuzione della forza di 30 N.



Livello 0:



Livelli 1, 1U e 2:



#### EN 1149-5:2018 Indumenti protettivi con proprietà elettrostatiche

Questa edizione della norma sostituisce quella EN 1149-5:2008. EN 1149-5 specifica i requisiti in termini di materiali e progettazione per indumenti protettivi dissipativi elettrostatici, utilizzati come parte di un sistema con messa a terra totale e per resistenze inferiori a 10<sup>9</sup> Ω. Gli indumenti protettivi sono progettati per essere indossati in zone 1 2 20 201 e 22 (riferiti alla norma EN 60079-10-1; classificazioni di atmosfera a gas esplosivi e -2 classificazioni di aree con polveri combustibili), dove l'energia minima di accensione di un'atmosfera esplosiva non è inferiore a 0,016 mJ. Gli indumenti dissipativi elettrostatici non devono essere utilizzati in atmosfere arricchite di ossigeno, o in zone 0 (riferite alla norma EN 60079-10-2) senza approvazione dell'ingegnere responsabile della sicurezza. Il loro scopo è evitare scariche accidentali in atmosfere potenzialmente esplosive, non essere la causa di un incendio. Gli indumenti certificati dalla norma EN 1149-5 devono coprire in modo permanente tutti i materiali/indumenti non conformi durante il normale uso, inclusi tutti i movimenti, al fine di non rompere il sistema di messa a terra. Per lo stesso motivo: Non rimuovere gli indumenti di protezione contro le scariche elettrostatiche in ambienti ricchi di ossigeno, infiammabili o esplosivi o mentre si maneggiano delle sostanze potenzialmente esplosive.

Cappucci realizzati in materiali non dissipativi che sono esposti quando non indossati devono essere rimossi o coperti dall'indumento. Le chiusure a velcro non devono essere aperte mentre si lavora in zone a rischio. La pulizia deve essere conforme alle istruzioni del produttore; solamente processi di lavaggio industriale standard.

Nota: Questa norma non è applicabile alla protezione contro l'alta tensione.



#### EN 61482-2:2020 Protezione contro il rischio termico di un arco elettrico

La norma EN 61482-2:2020 è ora un standard europeo e sostituisce la norma IEC 61482-2:2009. Vi sono alcune modifiche, come le procedure di verifica e la modalità di indicazione dei valori delle prestazioni.

Sono approvati due metodi di test. Gli indumenti possono essere certificati con uno dei due metodi o con entrambi. Agli indumenti certificati con il test della scatola deve essere assegnato l'APC 1 (4 kA) o l'APC 2 (7 kA), dove l'APC 2 indica le prestazioni termiche ad arco più elevate. Il secondo metodo di test è il "test ad arco aperto". La resistenza termica è data come **ARC Thermal Performance Value (valore delle prestazioni termiche ad arco, ATPV)**, valore di **Energy Break-Open Threshold (soglia di apertura per l'energia, EBT)** e/o valore di **Incident Energy Limit (limite di energia per incidente, EILM)**, espresso in cal/cm<sup>2</sup>. Il valore EILM è un metodo più sicuro per dimostrare la protezione dall'arco voltaico del capo e può essere utilizzato da solo per la certificazione del capo. EILM certifica una probabilità del 100% che l'utente non soffra di ustioni di secondo grado. ATPV ed EBT hanno solo una probabilità del 50%. Pertanto, il valore EILM sarà probabilmente inferiore al valore ATPV/ETB. Il valore numerico del tessuto viene utilizzato quando si testa l'indumento, in modo che tutte le funzioni

rimangano dopo l'esposizione all'arco elettrico. Quando il capo è realizzato in diversi materiali, l'etichetta sull'indumento indica il valore dell'arco più basso.

Gli indumenti protettivi non sono destinati all'uso come indumenti protettivi isolanti elettrici e non assicurano protezione dalle scosse elettriche. Non utilizzare indumenti come camicie, indumenti intimi o biancheria intima in poliammide, poliestere o fibre acriliche, poiché fondono in caso di esposizione a un arco elettrico.



#### EN 13034:2005+A1:2009 Indumenti performanti contro sostanze chimiche liquide limitate di Tipo 6 [PB]

Gli indumenti protettivi offrono una prestazione protettiva limitata contro lievi spruzzi di sostanze chimiche liquide. Gli indumenti di Tipo 6 sono progettati per proteggere contro la possibile esposizione a piccole quantità di spray, aerosol liquidi o spruzzi di lieve entità. La contaminazione da spray dopo il contatto diretto con schizzi di maggiori dimensioni o da pressione dei DPI contro sostanze chimiche liquide non rientra nel quadro protettivo di questa norma. La tuta protettiva deve essere usata con scarpe adeguate e/o con attrezzature protettive aggiuntive.

Le caratteristiche sono progettate per prevenire che le sostanze chimiche penetrino ed assicurare una funzione di "risciacquo" in caso di contatto con liquidi chimici. Gli indumenti con [PB] protezione parziale del corpo, di Tipo 6 possono essere utilizzati separatamente o insieme ad altri indumenti. Per ottenere la massima protezione, utilizzare indumenti che coprono totalmente il corpo mediante una tuta integrale o una tuta a 2 pezzi, ciascuno certificato dalla norma EN 13034. Gli indumenti [PB] di Tipo 6 non sono stati testati come tuta completa. Bisogna considerare una valutazione dei rischi per ottenere un'adeguata selezione di abbigliamento protettivo.

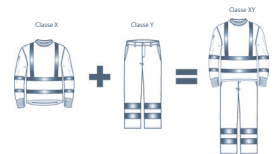
**Importante:** Per assicurare che l'utilizzatore sia sempre adeguatamente informato sulle proprietà dei tessuti e su ciascun indumento, i nomi delle sostanze chimiche e le concentrazioni approssimative dei componenti, inclusi i livelli di protezione ottenuti per la repellenza e la penetrazione dei liquidi, vengono descritti in ciascuna marcatura dell'indumento.

Quando viene implementata una collezione, consigliamo un test di prestazione in condizioni reali con esposizione alle sostanze a rischio. Gli utilizzatori devono seguire le istruzioni del produttore in merito alle procedure di pulizia e alla nuova applicazione di trattamenti. Le nuove applicazioni devono sempre essere eseguite su un indumento pulito prima che venga consegnato all'utilizzatore, e dunque mai da altre persone fuorché dal contraente dell'indumento. In caso di contatto accidentale con sostanze chimiche liquide, l'utilizzatore deve immediatamente lasciare il luogo di lavoro e rimuovere gli indumenti per controllare il danno.



#### EN ISO 20471:2013: Indumenti ad Alta Visibilità - Metodi di test e requisiti

Questa norma specifica i requisiti per gli indumenti ad alta visibilità che segnalano visivamente la presenza dell'utente in condizioni di luce diurna e in casi di illuminazione di fari al buio. Gli indumenti ad alta visibilità possono essere approvati in 3 classi; la classe 3 offre il massimo livello di visibilità. Gli indumenti ad alta visibilità sono approvati in 3 classi; dove la classe 3 offre il massimo livello di visibilità. Una classe più alta può essere ottenuta combinando gli indumenti.



Le classi si basano su un'area di superficie visibile minima (in m<sup>2</sup>) per i tessuti fluorescenti e le bande retroriflettenti:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Materiale fluorescente	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Bande retroriflettenti	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

La marcatura degli indumenti indica la classe di protezione del capo e la durata prevista dei capi, i tessuti e le bande retroriflettenti sono stati lavati in laboratorio per determinare il numero massimo di lavaggi per determinare fino a quando sono garantite le proprietà protettive. I test di laboratorio non considerano gli aspetti dell'usura, ma piuttosto i fattori che influenzano la durata prevista dei capi (utilizzo, ambienti di lavoro, cura per l'indumento, ecc.) Quando gli indumenti sono sporchi, le proprietà protettive sono ridotte. Cambiare regolarmente gli indumenti eviterà che la sporcizia si attacchi ai materiali e aumenterà la durata prevista dei capi.



#### ISO 11612:2015 Abbigliamento protettivo contro calore e fiamme

Una norma applicabile agli indumenti protettivi con proprietà limitate di diffusione della fiamma e dove l'utente può essere esposto a calore radiante, convettivo o di contatto e agli schizzi di metallo fuso. Questa terza edizione della norma sostituisce la ISO 11612:2008, con una lieve revisione relativa ad es. alla chiusura riguardante la sovrapposizione di indumenti e i requisiti per l'area coperta dalla tuta protettiva. Per una protezione completa, sarà necessario aggiungere protezione a testa, mani e piedi. Per alcuni ambienti di lavoro, bisognerebbe considerare un'adeguata attrezzatura respiratoria. La norma offre dei requisiti di prestazione minimi categorizzati in quattro livelli di prestazioni (1-4), dove 1 indica l'esposizione ad un basso rischio e 4 indica un rischio all'esposizione massima. La marcatura indica il livello di protezione mediante lettere e numeri in codice. Il livello di protezione offerto deve essere un risultato della valutazione del rischio.

Codice/Prestazione:

- A1/A2 Accensione superficiale a diffusione limitata (A1 è obbligatoria) / Accensione del bordo (A2)
- B1/B3 Colore convettivo
- C1-C4 Colore Radiante
- D1-D3 Spruzzo di alluminio fuso
- E1-E3 Spruzzo di ferro fuso
- F1-F3 Colore da contatto

Una tuta da lavoro deve completamente coprire il busto, il collo, le braccia e le gambe fino alla caviglia. I pantaloni devono sovrapporsi alle calzature e la sovrapposizione deve essere mantenuta durante la camminata e la posizione a gattoni. Riguardo a una tuta a due pezzi, la sovrapposizione tra giacca e pantaloni deve rimanere quando l'utilizzatore estende completamente le braccia sulla testa e poi si china finché le dita toccano il suolo. Gli elementi di fissaggio a sgancio rapido permettono una facile rimozione degli indumenti in caso di emergenza. Quando vengono indossati i guanti, deve esserci una sovrapposizione tra maniche e guanti. La sovrapposizione deve essere mantenuta in tutte le posizioni di lavoro e in modo tale da evitare punti di intrappolamento, ingresso di fiamme o metallo fuso.

Riguardo agli indumenti con cappuccio, deve essere possibile rimuoverlo o assicurare la sua posizione in altro modo quando non utilizzato. Indumenti aggiuntivi quali grembiuli e ghettoni devono da soli soddisfare i livelli e i requisiti di protezione così come per gli indumenti.

La chiusura frontale deve sempre essere chiusa sull'intera lunghezza durante l'uso. Le tasche a toppa devono essere realizzate in materiali con le stesse caratteristiche protettive del tessuto principale degli indumenti. I requisiti estesi di progettazione sono obbligatori per la protezione contro il metallo fuso e l'alluminio fuso (D-E), così come tutte le tasche e le chiusure devono sempre essere provviste di un lembo di copertura.

In caso di scosse accidentali di liquido chimico/inflammabile o di metallo fuso sull'indumento, la persona deve immediatamente ritirare e rimuovere con attenzione gli indumenti. Gli indumenti non possono eliminare ogni rischio di ustione. Un'ustione di secondo grado sulla pelle può succedere se l'utente rimane in contatto diretto con una fonte di calore 40-50° C per più di 10 secondi.



#### ISO 11611:2015 Abbigliamento protettivo per uso in saldatura o processi simili con rischi relativi

Questa seconda edizione sostituisce la versione ISO 11611:2007, che è stata tecnicamente revisionata con piccole modifiche che interessano la progettazione relativa alla sovrapposizione degli indumenti, la resistenza alla lacerazione, i requisiti per il rivestimento e altro. Gli indumenti certificati ISO 11611 proteggono l'utilizzatore da scintille, dal breve contatto con il fuoco e riducono il rischio di scosse elettriche da breve contatto accidentale con conduttori elettrici (fino a circa 100 V in condizioni normali di saldatore). La tuta protettiva deve coprire completamente il corpo (busto superiore ed inferiore, collo, braccia fino ai polsi e gambe fino alle caviglie). Questo può essere ottenuto selezionando una giacca e dei pantaloni corrispondenti, o una tuta da lavoro. Per una sicurezza completa, è necessario aggiungere protezione a testa, volto, mani e piedi con degli indumenti protettivi adeguati. Le pieghe all'esterno del capo devono essere evitate dal momento che potrebbero fungere da punti di intrappolamento per il metallo fuso e le scintille causate da attività di saldatura. Assicurarsi sempre di utilizzare la taglia appropriata. In base all'esposizione del saldatore a scintille e fiamme, una tuta più resistente progettata per fornire un'ulteriore protezione su specifiche aree del corpo può essere un'opzione. Sono inoltre disponibili indumenti protettivi aggiuntivi quali copri maniche, grembiuli e ghettoni. Quando viene utilizzato un grembiule, esso deve coprire la parte frontale del corpo almeno da cucitura laterale a cucitura laterale. Gli indumenti protettivi aggiuntivi devono da soli soddisfare i requisiti di questa norma. Questa norma specifica due classi con requisiti di prestazione basati sull'esposizione alle attività di saldatura e dove la classe una definisce il livello inferiore di esposizione.

**Classe 1** Protezione contro tecniche di saldatura meno pericolose e situazioni che causano livelli inferiori di scintille e radiazioni di calore.

**Classe 2** Protezione per situazioni che causano rischi di livello più elevato/aggiuntivi, dove l'esposizione a scintille e radiazioni di calore è più elevata e complessa. Un esempio sono le tecniche di saldatura manuale che provocano pesanti formazioni di schizzi e gocce.



### EN 342:2017 Indumenti protettivi contro il freddo

Questa norma intende proteggere dall'effetto di ambienti freddi pari o inferiori a -5 °C. L'isolamento termico è la proprietà principale, ed è testata per verificare l'effetto di strati, vestibilità, drappaggio, copertura e forma. L'assemblaggio degli indumenti deve essere ottimale piuttosto che fornire il massimo isolamento. L'assorbimento continuo di sudore/umidità dall'interno riduce le proprietà di isolamento. La scelta migliore è quella di indumenti flessibili e regolabili che possano rimuovere e/o

possano bilanciare i comfort termico.

Gli indumenti di uso frequente possono perdere la capacità di isolamento a causa dell'effetto prodotto dai lavaggi e dall'usura. Gli indumenti ben mantenuti sono meno interessati da tali effetti. Classificazione e informazioni possono essere consultati sulla marcatura di ciascun indumento;

- a. Isolamento termico,  $I_{cler}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Deve avere un valore minimo di 0,265m<sup>2</sup>K/W. Deve anche essere espresso se è di tipo B (completo con biancheria intima), tipo C (completo con biancheria intima specificata dal produttore) o tipo R (completo standard)

Isolamento $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Utente in movimento							
	Lieve 115 W/m <sup>2</sup>				Moderato 170 W/m <sup>2</sup>			
	Velocità dell'aria							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 ore	1 ore	8 ore	1 ore	8 ore	1 ore	8 ore	1 ore
0,265	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Permeabilità all'aria, (mm/s); la classe 3 offre la massima protezione  
PA > 100 classe 1  
5 < PA = 100 classe 2  
PA < 5 classe 3
- c. Penetrazione all'acqua (PA)  
Facoltativo, se non è stata testata deve essere sostituita con X sull'etichetta.

Se l'isolamento nell'indumento è riferito alla biancheria intima di tipo C, questi numeri di articolo sono menzionati nei documenti commerciali di ciascun prodotto.

Nota: La possibile esposizione all'acqua è rara e da considerarsi limitata. Qualora l'esposizione all'acqua sia elevata, allora si applica la norma EN 343.



### EN 14058:2017+A1:2023 Indumenti di protezione contro gli ambienti freddi

Questi indumenti sono pensati per il lavoro a basse temperature superiori ai -5° C e principalmente in ambienti interni, a meno che non sia indicato diversamente dal fornitore. Questo è applicabile quando non ci sono richieste di indumenti impermeabili o permeabili all'aria. Calzature, guanti e copricapi sono esclusi. L'assemblaggio degli indumenti deve essere ottimale piuttosto che fornire il massimo isolamento. L'assorbimento continuo di sudore o umidità dall'interno riduce le proprietà di

isolamento. Gli indumenti usati frequentemente possono perdere la capacità di isolamento a causa dei lavaggi e dell'usura. Gli indumenti ben mantenuti sono meno interessati da tali effetti. Classificazioni e informazioni richieste per la marcatura di ogni prodotto;

- a. Resistenza termica,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); la classe 4 offre la massima protezione  
0,06 <  $R_{cl}$  < 0,12 classe 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 classe 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 classe 3  
0,25 <  $R_{cl}$  classe 4
- b. Permeabilità all'aria, PA (mm/s); la classe 3 offre la massima protezione.  
Questa classificazione è facoltativa.  
100 < PA classe 1  
5 < PA = 100 classe 2  
PA < 5 classe 3
- c. Resistenza alla Penetrazione dell'acqua, PA  
Facoltativo, se è stato comunicato che l'indumento è resistente alla penetrazione dell'acqua, il materiale deve avere un valore minimo di 8000 Pa.
- d. Resistenza al vapore acqueo,  $R_{ev}$   
Se è stato comunicato che l'indumento è resistente al vapore acqueo, l'indumento deve essere inferiore a 55m<sup>2</sup> K/W.
- e. Isolamento termico efficace risultante  $I_{cler}$   
Facoltativo, solo quando la resistenza termica è maggiore della classe 4, allora si richiede questa misura. Se qualsiasi dei precedenti di cui sopra è indicato con "X" nella marcatura, allora non è stato testato.



### EN 13758-2:2003+A1:2007 Proprietà di protezione solare UV - Classificazione e marcatura dell'abbigliamento

L'esposizione al sole provoca danni alla pelle. Recenti ricerche internazionali hanno dimostrato che un'esposizione prolungata della pelle al sole può produrre effetti dannosi sia a breve che a lungo termine. La causa principale, la radiazione ultravioletta, può essere notevolmente ridotta dagli indumenti. Il livello di protezione offerto dall'abbigliamento varia e dipende da vari fattori. Gli indumenti che proteggono la parte superiore del corpo devono

coprire almeno completamente la parte superiore del corpo. Gli indumenti progettati per offrire protezione alla parte inferiore del corpo devono coprire almeno completamente la parte inferiore. Gli indumenti progettati per proteggere la parte superiore e inferiore del corpo devono coprire almeno completamente tali parti. Il valore di UPF minimo degli indumenti deve essere almeno superiore a 40. Gli indumenti certificati secondo questo standard forniscono protezione UVA+UVB dal sole. L'esposizione al sole provoca danni alla pelle e solo le aree coperte ne sono protette. I requisiti minimi per il tessuto offrono una protezione sufficiente in tutte le situazioni, tranne quelle più estreme che è altamente improbabile che vengano soddisfatte in circostanze di normale utilizzo. La protezione offerta da un indumento può essere ridotta se viene tenuto teso o è bagnato.



### EN 17535:2020 Indumenti di protezione - Attrezzature a visibilità migliorata per situazioni a medio rischio

Questa norma specifica i requisiti per le attrezzature con visibilità migliorata, sotto forma di indumenti o dispositivi, che segnalano visivamente la presenza dell'utente. L'utente può essere sia

passivo che attivo durante l'uso. L'indumento ha lo scopo di proteggere in situazioni di rischio medio in qualsiasi condizione di luce diurna e/o illuminazione da parte di fari dei veicoli o dei proiettori di ricerca al buio. Per gli ambienti ad alto rischio, vedere la norma EN ISO 20471. La durata dei capi dipende dall'uso, dalla cura e dalla conservazione. Qualsiasi alterazione del prodotto, come i loghi, non dovrà compromettere le aree minime richieste per ciascun tipo.

I dispositivi di protezione sono raggruppati in tre tipi, in base alle condizioni di utilizzo prevedibili;

**Tipo A:** attrezzatura utilizzata quando esiste il rischio di non essere visti solo in condizioni di luce diurna. Il materiale fluorescente viene utilizzato come componente per una migliore visibilità.

**Tipo B:** questo tipo è classificato in tre livelli e offre protezione laddove il rischio di non essere visti esiste solo in condizioni di scarsa illuminazione. Il materiale retroriflettente viene utilizzato come componente per maggiore visibilità. Per ottenere una visibilità a 360°, il materiale retroriflettente deve essere posizionato sia sugli arti superiori che su quelli inferiori.

**B1** include solo dispositivi di sospensione liberi.  
**B2** include materiale retroriflettente applicato temporaneamente o permanentemente solo sugli arti. I gambali sono progettati per il riconoscimento del movimento. Il materiale retroriflettente è integrato in modo permanente nel design dei prodotti.

**B3** include materiale retroriflettente posizionato sul tronco, oppure su tronco e arti. Questi prodotti sono progettati per il riconoscimento della forma o del movimento.

**Tipo AB:** attrezzatura indossata quando esiste il rischio di non essere visti durante il giorno, al crepuscolo e al buio. Questa apparecchiatura utilizza materiali fluorescenti e retroriflettenti come componenti per maggiore visibilità.

	A	B2	B3	AB
Altezza dell'utente	h > 140			
Materiale fluorescente	0,24	-	-	0,24
Materiale retroriflettente	-	0,018	0,08	0,08



Tipo A



Tipo B1 o B2 o B3



Tipo AB2 o AB3

### Generale per ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:

Le proprietà protettive possono essere influenzate dall'usura e dalla lacerazione, dai lavaggi e/o dalla contaminazione (oli, solventi, vernici, idrocarburi, petrolio, ecc.). Quando vengono richiesti alcuni trattamenti al fine di mantenere le proprietà protettive, questi devono essere eseguiti su un indumento pulito, ed esclusivamente dal fornitore.

Dopo il contatto ripetuto, breve e accidentale con le fiamme, il tessuto può lacerarsi, il che è una normale conseguenza.

L'aumento del contenuto di ossigeno nell'aria ridurrà considerevolmente la protezione dalle fiamme negli indumenti protettivi dei saldatori.

Per ragioni operative, non è sempre possibile proteggere l'utente in tutte le parti quando si trova sotto la carica di un circuito di saldatura elettrica.

I vostri indumenti per la dissipazione delle cariche elettrostatiche non offrono alcuna protezione contro la tensione della rete elettrica.

Gli indumenti protettivi devono essere indossati correttamente. Gli indumenti o la combinazione di indumenti deve essere sempre indossati ben chiusi. Tutte le tasche devono essere chiuse.

I pantaloni, le tute da lavoro senza maniche e i pantaloni con bretelle devono essere indossati insieme ad una giacca o camicia con uguali prestazioni protettive.

Se una camicia da saldatura certificata viene indossata durante le attività di saldatura, allora deve essere indossata come una giacca, ad es. ermeticamente chiusa e non infilata nei pantaloni.

Gli indumenti con ventilazione sul retro possono aumentare il comfort, ma bisogna prestare attenzione al rischio di rimanere impigliati. Ulteriori protezioni parziali del corpo possono essere richieste per diversi tipi di lavoro.

Gli indumenti protettivi da soli non proteggono dalle scosse elettriche. Quando c'è un rischio, si raccomanda di indossare più strati di indumenti ignifughi.

Quando un indumento presenta dei passanti, essi devono essere solamente utilizzati per attaccarvi accessori certificati ATEX.

### Generale per tutti - Il tessuto utilizzato in questo indumento è conforme alla norma europea EN ISO 13688:2013+A1:2021 in materia di restringimento (meno del 3% dopo 5 cicli di lavaggio).

L'assemblaggio degli indumenti deve essere scelto in base alle caratteristiche e alle proprietà protettive che soddisfano al meglio le vostre esigenze.

Un utilizzo improprio potrebbe mettere a rischio la vostra sicurezza.

Il fornitore degli indumenti non può mai essere ritenuto responsabile qualora gli indumenti vengano utilizzati in modo scorretto.

La sicurezza non può essere garantita in tutte le circostanze. Quando si indossano questi indumenti, questo non esclude che l'utilizzatore debba seguire le norme di sicurezza.

Controllo regolarmente gli indumenti da lavoro per distinguere l'impatto della lacerazione al fine di mantenere una protezione ottimale.

Dopo aver utilizzato gli indumenti, le proprietà protettive si perderanno e col passare del tempo essi potrebbero cessare di offrire sufficiente protezione.

Se l'indumento è sporco, le sue prestazioni possono essere compromesse.

### Valutazione del rischio

La valutazione del rischio è di esclusiva responsabilità del datore di lavoro. Questa deve essere effettuata prima di decidere quali indumenti indossare. Tutti i rischi identificati devono essere convalidati e presi in considerazione.

### Modifiche

Non sono consentite modifiche di un DPI. Le alterazioni sono responsabilità del fornitore. In caso di incidente, ELIS non avrà più alcuna responsabilità qualora un indumento fosse stato modificato da un altro diverso dal nostro.

### Riparazione

Tutte le riparazioni devono essere eseguite secondo le istruzioni fornite da Elis e da personale qualificato. Non sono consentite altre riparazioni/modifiche.

### Innocuità

I materiali o componenti dell'indumento non contengono sostanze nocive a livelli attualmente noti per avere effetti negativi sulla salute dell'utente nelle prevedibili circostanze di utilizzo.

### Manutenzione

#### Per la vostra sicurezza, gli indumenti dovrebbero essere lavati solo industrialmente.

Una manutenzione regolare e attenta contribuisce ad una più lunga durata degli indumenti. Assicurarsi sempre di svuotare tutte le tasche e rimuovere le ginocchiere prima di consegnare gli indumenti per il lavaggio.

Seguire le frangie di modifica definite per le proprie attività. Una manutenzione regolare aiuta a preservare le prestazioni protettive.

La pulizia deve essere in linea con le istruzioni del produttore e con i processi standardizzati per il lavaggio industriale.

### Conservazione

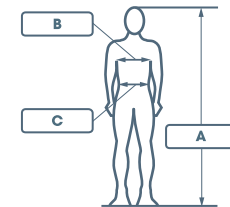
Per prolungare la durata del proprio abbigliamento da lavoro, conservarlo in un luogo secco, ben ventilato e pulito quando non in uso. I DPI usati devono essere riconsegnati alla società di noleggio che li ricicla, come da procedure sul sito.

### Misure

L'utente deve assicurarsi di scegliere la corretta taglia dell'abbigliamento da lavoro. L'indumento DPI deve permettere il totale movimento del corpo se le attività lavorative non prevedono altre restrizioni.

Il pittogramma delle taglie mostra la taglia dell'indumento, ma anche le dimensioni del corpo corrispondenti in base a tre misurazioni:

- (A) altezza totale
- (B) larghezza del torace e
- (C) misura della vita.



Deve essere considerata la taglia in base alle dimensioni del corpo individuali se la gamma di taglie standard non si adatta all'utilizzatore. Alterazioni degli indumenti relative alle misure, quali accorciamenti della lunghezza dei pantaloni e delle maniche devono essere eseguite da ELIS. Alterazioni degli indumenti relative alle misure, quali accorciamenti della lunghezza dei pantaloni e delle maniche devono essere eseguite da ELIS. La lunghezza dei pantaloni deve poggiare sulle scarpe durante l'uso, non sono consentiti risvolti o spazi vuoti. Quando c'è bisogno di accorciare le gambe dei pantaloni, questo deve essere eseguito dal fornitore.

Il presente documento e l'intera Dichiarazione di conformità di Elis (per Unione europea e Regno Unito) sono disponibili all'indirizzo [www.elis.com](http://www.elis.com)

Per ulteriori informazioni, consultare i siti web ufficiali di Elis Services [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (in inglese) o [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (in francese) o recarsi presso la sede centrale di ELIS all'indirizzo 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Francia. Nel Regno Unito è possibile rivolgersi al rappresentante autorizzato ELIS UK Ltd, Intec 3m Trade Road, Basingstoke RG24 8NE, Regno Unito.

Se si desidera porre domande sul presente documento, è possibile anche scrivere a [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)







### EN 342:2017 Aizsargapģērbi pret aukstumu

Šim standartam atbilstoši apģērbi aizsargā pret tādas aukstas vides iedarību, kurā temperatūra ir -5°C vai zemāka. Termiskā izolācija ir galvenā īpašība, un tā tiek testēta, lai pārbaudītu apģērba slāņu, pieguluma, krītuma, seguma un formas ietekmi. Apģērbu komplektam ir jābūt optimālam, nevis jānodrošina maksimāla izolācija. Pastāvīga sviedru/mitruma absorbēšana no iekšpuses mazina izolācijas īpašības. Labākā izvēle ir elastīgi un pielāgojami apģērbi, kurus var novilkt un/vai kuri

piecāvā iespēju līdzsvarot termisko komfortu. Bieži lietoti apģērbi mazgāšanas un nolietojuma rezultātā var zaudēt izolācijas spēju. Labi uzturēti apģērbi šādā ziņā ir mazāk ietekmēti. Klasifikācija un informācija, kuru varat skatīt katra apģērba marķējumā:

- a. Termiskā izolācija,  $I_{cl,req}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ) Minimālajai vērtībai ir jābūt 0,265  $m^2 \cdot K/W$ . Tai ir jābūt norādītai arī, ja tas ir B tips (komplekts ar apakšveļu), C tips (komplekts ar ražotāja norādītu apakšveļu) vai R tips (standarta komplekts)

Izolācija $I_{cl,req}$ $m^2 \cdot K/W$	Lietotāja kustības							
	Nelielas 115 W/m <sup>2</sup>				Vidējas 170 W/m <sup>2</sup>			
	Gaisa plūsmas ātrums							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Gaisa caurlaidība, (mm/s); 3. klase piedāvā augstāko aizsardzību

AP > 100 1. klase  
5 < AP = 100 2. klase  
AP < 5 3. klase  
Ūdenscaurlaidība (WP)

- c. Neobligāti; ja šis parametrs nav testēts, uz etiķetes tas tiks aizstāts ar X.

Ja apģērba izolācija ir norādīta attiecībā uz apakšveļas C tipu, šie artikula numuri ir norādīti katra produkta līdzniecības dokumentos. Piezīme. Iespējamā ūdens iedarbība ir reta un tiek uzskatīta par ierobežotu. Gadījumā, ja ūdens iedarbība ir augsta, piemērojams dokuments EN 343.



### EN 14058:2017 Apģērba elementi aizsardzībai pret aukstu vidi

Šādi apģērbi ir paredzēti darbam zemā vides temperatūrā virs -5°C un galvenokārt iekštelpās, ja vien piegādātājs nav norādījis citādi. Tas attiecas uz gadījumiem, kad nav izvirzīta prasība pēc ūdensnecaurlaidīgiem vai gaisu caurlaidīgiem apģērbiem. Tas neietver apavus, cimds un galvassegas. Apģērbu komplektam ir jābūt optimālam, nevis jānodrošina maksimāla izolācija. Pastāvīga sviedru vai mitruma absorbēšana no iekšpuses mazina izolācijas īpašības. Bieži lietoti apģērbi mazgāšanas un nolietojuma rezultātā var zaudēt izolācijas spēju. Labi uzturēti apģērbi šādā ziņā ir mazāk ietekmēti. Klasifikācija un informācija, kas nepieciešama katrā apģērba marķējumā:

- a. Termiskā pretestība,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); 4. klase piedāvā augstāko aizsardzību

0,04 <  $R_{cl}$  < 0,12 1. klase  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 2. klase  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 3. klase  
0,25 <  $R_{cl}$  4. klase

- b. Gaisa caurlaidība, AP (mm/s); 3. klase piedāvā visaugstāko aizsardzību

Šī klasifikācija ir neobligāta.  
100 < AP 1. klase  
5 < AP = 100 2. klase  
AP < 5 3. klase

- c. Izturība pret ūdens iespiešanos, WP

Neobligāti, ja apģērbs ir norādīts kā tāds, kurš ir izturīgs pret ūdens iespiešanos - materiāla minimālajai vērtībai ir jābūt 8000 Pa.

- d. Izturība pret ūdens tvaiku iesūkšanos,  $R_{ev}$

Ja apģērbs ir norādīts kā tāds, kuram ir pretestība pret ūdens tvaiku iesūkšanos, tā vērtībai ir jābūt mazāka par 55  $m^2 \cdot Pa/W$ .

- e. Izrietošā efektīvā termoizolācija  $I_{cl,req}$

Neobligāti; šis parametrs ir vajadzīgs vienīgi, ja siltumizturība ir augstāka par 4. klasi. Ja kādā no iepriekš minētajiem rādītājiem marķējumā ir atzīme "X", tas nozīmē, ka tas nav testēts.



### EN 13758-2:2003+A1:2007 Saules UV aizsargājošības — Apģērba klasifikācija un marķējums

Saules iedarbība rada ādas bojājumus. Jaunākie starptautiskie pētījumi ir parādījuši, ka ilgstoša saules iedarbība uz ādu var radīt gan īslaicīgas, gan ilgstošas kaitīgas sekas. Galveno iemeslu — ultravioleto starojumu — var ievērojami samazināt ar apģērbiem. Apģērba aizsardzības līmenis atšķiras un ir atkarīgs no dažādiem faktoriem. Apģērbs, kas paredzēts ķermeņa augšdaļas aizsardzībai, ir pilnībā jānosedz vismaz ķermeņa augšdaļa. Apģērbs, kas paredzēts ķermeņa apakšdaļas aizsardzībai, ir pilnībā jānosedz vismaz ķermeņa apakšdaļa. Apģērbs, kas paredzēts ķermeņa augšdaļas un apakšdaļas aizsardzībai, ir pilnībā jānosedz vismaz šīs ķermeņa daļas.

Apģērba zemākajai UPF vērtībai ir jābūt lielāka par 40. Apģērbs, kas sertificēts saskaņā ar šo standartu, nodrošina UVA + UVB aizsardzību no saules. Saules iedarbība rada ādas bojājumus, un pasargātas ir tikai nosēgtās vietas. Minimālās auduma prasības nodrošina pietiekamu aizsardzību visās, izņemot ekstremālākās situācijās, kuras normālos valkāšanas apstākļos ir ļoti maz ticamas. Apģērba piedāvātā aizsardzība var samazināties, kad tas ir izstiepts vai slapjš.



### EN 17353:2020 Aizsargapģērbs — uzlabotas redzamības apriņķojums vidēja riska situācijām

Šis standarts nosaka prasības uzlabotas redzamības apriņķojumam apģērba vai ierīču veidā, kas vizuāli signalizē par lietotāju klātbūtni. Lietošanas laikā lietotājs var būt gan pasīvs, gan aktīvs. Apģērbs ir paredzēts, lai nodrošinātu aizsardzību vidēja riska situācijās jebkuras dienasgaismas un/vai transportlīdzekļu priekšējo lukturu vai projektoru apgaismojuma apstākļos tumsā. Informācija par augsta riska vidi skatiet EN ISO 20471. Apģērbu kalpošanas ilgums ir atkarīgs no tā lietošanas, kopšanas un uzglabāšanas. Jebkādas produkta izmaiņas, piemēram, logotipi, nedrīkst ietekmēt minimālās zonas, kas nepieciešamas katram veidam.

Aizsarglīdzekļi ir sagrupēti trīs veidos, pamatojoties uz paredzamajiem lietošanas apstākļiem;

**A tips;** apriņķojums, ko izmanto, ja risks nebūt redzamai, pastāv tikai dienasgaismas apstākļos. Kā uzlabotas redzamības komponents tiek izmantots fluorescējošs materiāls.

**B tips;** šis veids ir sadalīts trīs līmeņos un piedāvā aizsardzību, ja risks nebūt redzamai pastāv tikai tumsos/ierobežotos apstākļos. Kā uzlabotas redzamības komponents tiek izmantots atstarojošs materiāls. Lai pārbaudītu atstarojošais materiāls jānovieto gan uz augšējām, gan apakšējām ekstremitātēm.

**B1** ir tikai brīvi uzkarināmas ierīces.

**B2** ietver atstarojošus materiālus, kas uz laiku vai pastāvīgi novietoti tikai uz ekstremitātēm. Apģērbi ir paredzēti kustības atpazīšanai. Atstarojošais materiāls ir iestrādāts produktu dizainā pastāvīgā veidā.

**B3** ietver atstarojošu materiālu, kas novietots uz rumpja vai rumpja un ekstremitātēm. Šie produkti ir paredzēti formas atpazīšanai vai formas un kustības atpazīšanai.

**AB tips;** apriņķojums tiek lietots, ja risks būt neredzamai pastāv dienasgaismas, krēslas un tumsos apstākļos. Šajā apriņķojumā kā uzlabotas redzamības komponents tiek izmantots gan fluorescējošs, gan atstarojošs materiāls.

	A	B2	B3	AB
Lietotāja auguma garums	h>140			
Fluorescējošs materiāls	0,24	-	-	0,24
Atstarojošs materiāls	-	0,018	0,08	0,08



A tips



B1 vai B2, vai B3 tips



AB2 vai AB3 tips

### Kopumā attiecas uz: ISO 11612/ISO11611/EN1149-5/IEC6148-2/EN13034:

Aizsardzības īpašības var ietekmēt nolietojums un nodilums, kā arī mazgāšana un/vai piesārņojums (eļļas, šķīdinātāji, krāsas, ogļūdeņradis, benzīns u. c.). Ja nepieciešama kāda apstrāde, lai apģērbam uzturētu aizsardzības īpašības, tā ir jāveic tīram apģērbam, un to drīkst veikt vienīgi piegādātājs.

Pēc atkārtotas īslaicīgas un nejausās saskares ar liesmām audums var tikt caurumots, un tās ir normālas sekas. Paaugstināts skābekļa saturs gaisā ievērojami samazinās aizsardzību pret liesmām metinātāju aizsargapģērbā. Darba iemeslu dēļ ne vienmēr lietotāju ir iespējams pilnībā aizsargāt no elektrometināšanas loka uzlādes. Elektrostatiku izkļaidējošais apģērbs nepiedāvā aizsardzību pret elektrostatiskā sprieguma.

Aizsargapģērbs ir pareizi jāvalkā. Apģērbs vai apģērba gabalu kombinācija vienmēr ir jāvalkā, aizvērot visos aizdares. Visām kabatām ir jābūt aizvērtām. Bikses, bezpiedurkņu kombinēzoni un puskombezonu bikses ir jāvalkā kopā ar jaku vai kreklu ar līdzvērtīgu aizsargspēju. Metināšanas laikā kreklis ir jāvalkā kā jaka.

Apģērbi ar ventilāciju uz muguras uzlabo komfortu, bet ir jāapzinās aizķeršanās risks. Dažādiem darba veidiem var būt nepieciešama papildu ķermeņa daļu aizsardzība.

Aizsargapģērbs pats par sevi neaizsargā pret elektrotriecieni. Ja pastāv šāds risks, ieteicams izmantot vairākas kārtas liesmas slāpējošu apģērba gabalu.

Ja apģērbam ir cilpas, tās ir jāizmanto vienīgi, lai pievienotu ATEX sertificētus piederumus.

### Kopumā attiecināms uz visiem — šajā apģērbā izmantotais audums atbilst Eiropas standartam EN ISO 13688:2013

#### attiecībā uz sarašanos (mazāk nekā 3% pēc 5 mazgāšanas cikliem).

Apģērbu komplekts ir jāizraugās, pamatojoties uz raksturojumu un aizsardzības īpašībām, kas vislabāk atbilst jūsu vajadzībām.

Nepareiza lietošana var apdraudēt jūsu drošību.

Apģērba piegādātājs nekad nevar uzņemties atbildību, ja apģērbs ticis lietots nepareizi.

Drošību nav iespējams garantēt visos apstākļos. Valkājot šo apriņķojumu, nav izslēgts valkātāja pienākums ievērot tālāk norādītos drošības noteikumus.

Regulāri pārbaudiet savu darba apģērbi, lai noteiktu nolietojuma ietekmi un saglabātu optimālu aizsardzību. Apģērbi lietot, tas pamazām zaudē aizsardzības īpašības un laika gaitā var nenodrošināt vairs pietiekamu aizsardzību.

Ja apģērbs ir piesārņots, tā aizsardzības veikspēja var mazināties.

#### Risku novērtējums

Risku novērtējums ir vienīgi darba devēja atbildībā. Risku novērtējums ir jāveic, pirms pieņemta lēmumu, kādu apģērbi valkāt. Noteiktie riski ir jāvērtē un jāņem vērā.

#### Pārveidojumi

Individuālo aizsardzības līdzekļu pārveidojumi nav atļauti. Pārveidojumi ir piegādātāja atbildībā. Notiekot negadījumam, ELIS neuzņemas nekādu atbildību, ja apģērba pārveidojumus būs veicis kāds cits, ne mēs.

#### Remonti

Jebkurš remonts ir jāveic saskaņā ar ELIS sniegtajām norādēm, un to var veikt vienīgi apmācīti darbinieki. Nekādā citi remonti/pārveidojumi nav atļauti.

#### Nekaitīgums

Apģērbiem materiāli vai sastāvdaļas nesatur nekādas tādas bīstamas vielas pašlaik zināmos līmeņos, kas varētu negatīvi ietekmēt lietotāja veselību prognozējamās lietošanas apstākļos.

#### Kopšana

##### Jūsu drošības labad apģērbs ir firams tikai rūpnieciskā mazgātavā.

Regulāra un rūpīga apģērbu kopšana palīdzina to lietošanas laiku. Pirms apģērbu nodošanas mazgāšanai vienmēr iztukšojiet visas kabatas un izņemiet ceļgulu aizsargus.

Ievērojiet maņas procedūras saskaņā ar veicamo darbu prasībām. Regulāra kopšana palīdz saglabāt aizsardzības veikspēju.

Tīrīšanā ir jāievēro ražotāja instrukcija un jāizmanto rūpnieciskās mazgātavas standartizētie procesi.

#### Glabāšana

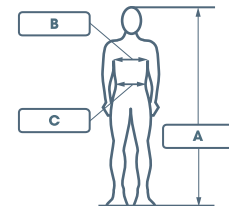
Lai pagarinātu darba apģērbiem valkāšanas laiku, kad tos nolietojat, glabājiet apģērbi sausā, labi vēdinātā un tīrā vietā. Nolietotie individuālie aizsardzības līdzekļi ir jāatdod nomas uzņēmumam, kurš nodod tos atbilstoši pārstādei saskaņā ar vietējiem noteiktām procedūram.

#### Izmēru noteikšana

Lietotājam ir jāpārlietina, vai tas izvēlas pareizo darba apģērba izmēru. Individuālajiem aizsargapģērbiem ir jānodrošina lietotājam brīvas kustības, ja darba pienākumi nenosaka citus ierobežojumus.

Apģērbi izmēru piktogrammas norāda izmēru, kā arī saistītos ķermeņa izmērus, pamatojoties uz trim mērījumiem:

- (A) auguma garums
- (B) krūšu platumus
- (C) jostasvietas apkārtmērs



Ja standarta izmēri neatbilst valkātājam, jāapsver tāds apģērba lielums, kura pamatā ir individuāli ķermeņa mērījumi. Tādas izmaiņas apģērbā, kuras ir saistītas ar izmēru, piemēram, bikšu un piedurkņu garuma saīsināšana, ir jāuztic veikt ELIS. Izmaiņas apģērbā, kuras ir saistītas ar izmēru, piemēram, bikšu un piedurkņu garuma saīsināšana, ir jāuztic veikt ELIS. Bikšu galien lietošanas laikā ir jābalstās uz apaviem. Bikšu uzlocīšana vai atstarpe starp biksēm un apaviem nav pieļaujama. Ja bikšu staru garums ir jāsaīsinā, šis darbs ir jāveic piegādātājam.

Šis dokuments un visa ELIS atbilstības deklarācija (ES un Apvienotajā Karalistē) ir pieejama [www.elis.com](http://www.elis.com). Plašāku informāciju katliet ELIS Services oficiālajā vietnēs [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (angļu valodā) vai [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (franču valodā) vai apmeklējiet ELIS galveno biroju 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Francija. Apvienotajā Karalistē jūs varat apmeklēt pilnvaroto pārstāvi ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Apvienotā Karaliste.

Ja jums ir jautājumi par šo dokumentu, varat arī nosūtīt savu jautājumu uz e-pastu [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)





**EN 342:2017 Apsauginė apranga nuo šalčio**

Šis standartas skirtas apsaugai nuo šalčio aplinkos poveikiui, -5 °C arba šaltesnės. Šiluminė izoliacija yra pagrindinė savybė, ir ji yra išbandyta siekiant patikrinti sluoksnių poveikį, uždengimą, klosčių susidarymą, gaminių fikaciją ir formą. Drabužių kompleksas turi būti optimalus, o ne suteikti maksimalią izoliaciją. Nuolatinis prakaitas/drėgmės absorbcija iš vidaus sumažina izoliacines savybes. Geriausias pasirinkimas yra lankstūs ir reguliuojami drabužiai, kuriuos, arba kurių dalį galima nusivilioti ir (arba) derinti tarpusavyje ir taip subalansuoti šilumos komfortą.

Dažnai naudojami drabužiai gali prarasti izoliacijos savybes dėl skalbimo ir nusidėvėjimo. Šiuo atžvilgiu ilgiau savybės išlaiko gerai prižiūrimi drabužiai. Klasifikavimas ir informacija nurodyti kiekviename drabužiu ženklu;

- a. Šiluminė izoliacija,  $I_{cl,er}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
 Minimali vertė – 0,265  $m^2K/W$ . Taip pat išreiškimas, jei yra B tipo (komplektas su apatiniais drabužiais), C tipas (komplektas su gamintojo nurodytais apatiniais drabužiais) arba R tipo (standartinis kompleksas)

Izoliacija $I_{cl,er}$ $m^2 \cdot K/W$	Vartotojo judėjimas							
	Šviesa 115 W/m <sup>2</sup>				Vidutiniškai 170 W/m <sup>2</sup>			
	Oro greitis							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Oro pralaidumas, (mm/s); 3 klasė užtikrina aukščiausią apsaugą  
 AP > 100 1 klasė  
 5 < AP = 100 2 klasė  
 AP < 5 3 klasė
- c. Vandens prasiskverbimas (WP)  
 Neprivaloma, jei nebuvo išbandytas, etiketėje turi būti pakeistas X.

Jei drabužio izoliacija yra susijusi su C tipo apatiniais drabužiais, šie gaminių numeriai yra nurodomi kiekvieno produkto komerciniuose dokumentuose.  
 Pastaba: Galimas poveikis vandeniui retas ir laikomas ribotu. Jei yra didelis vandens poveikis, taikomas EN 343.

**EN 14058:2017+A1:2023 Drabužiai apsaugai nuo vėsių aplinkos**

Taikoma darbu esant žemai temperatūrai, žemiau -5 °C, ir daugiausia patalpose, nebent tiekėjas nurodo kitaip. Taikoma, kai nėra jokių reikalavimų vandeniui nelaidumui ar orui pralaidumui drabužiams. Avalynė, pirštinės ir galvos apdangalai neįtraukti. Drabužių kompleksas turi būti optimalus, o ne suteikti maksimalią izoliaciją. Nuolatinis prakaitas arba drėgmės sugėrimas iš vidaus sumažina izoliacines savybes. Neadažni naudojami drabužiai gali prarasti izoliacijos savybes dėl skalbimo ir nusidėvėjimo. Šiuo atžvilgiu ilgiau savybės išlaiko gerai prižiūrimi drabužiai. Klasifikacijos ir informacija, reikalinga kiekvienam drabužiu ženklu;

- a. Šiluminė varža,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); 4 klasė užtikrina aukščiausią apsaugą  
 0,06 <  $R_{cl}$  < 0,12 1 Šiluminė izoliacija  
 0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 2 Šiluminė izoliacija  
 0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 3 Šiluminė izoliacija  
 0,25 <  $R_{cl}$  4 Šiluminė izoliacija
- b. Oro pralaidumas, AP (mm/s); 3 klasė užtikrina aukščiausią apsaugą.  
 Ši klasifikacija neprivaloma.  
 100 < AP 1 klasė  
 5 < AP = 100 2 klasė  
 AP < 5 3 klasė
- c. Atsparumas vandens prasiskverbimui, WP  
 Neprivaloma, jei ant drabužio nurodytas atsparumas vandens prasiskverbimui, minimali medžiagos vertė turi būti ne mažesnė kaip 8000 Pa.
- d. Atsparumas vandens garams,  $R_{ev}$   
 nurodoma, kad drabužis yra atsparus vandens garų prasiskverbimui, turi būti mažesnis nei 55 m<sup>2</sup>.
- e. Atstojamoji efektyvi šiluminė izoliacija  $I_{cl,er}$   
 Neprivaloma, ir tik kai šiluminis atsparumas didesnis nei 4 klasė, ši priemonė yra reikalinga. Jei žymėjime yra nurodyta X, tai reiškia, kad gaminyje nebuvo išbandytas.

**EN 13758-2:2003+A1:2007 Apsaugos nuo saulės ultravioletinės spinduliuotės savybės. Drabužių klasifikavimas ir ženklavimas**

Saulės poveikis sukelia odos pažeidimus. Naujaisi tarptautiniai tyrimai parodė, kad ilgalaikis saulės poveikis odai gali sukelti tiek trumpalaikius, tiek ilgalaikius kenksmingus pažeidimus. Pagrindinė priežastis, ultravioletinė spinduliuotė, gali pavojyti stipriai sumažinti dėvint drabužius. Drabužių teikiamas apsaugos lygis skiriasi ir priklauso nuo įvairių veiksnių. Drabužiai, skirti apsaugoti viršutinę kūno dalį, turi bent jau visiškai uždengti viršutinę kūno dalį. Drabužiai, skirti apsaugoti apatinę kūno dalį, turi bent jau visiškai uždengti apatinę kūno dalį. Drabužiai, skirti apsaugoti viršutinę ir apatinę kūno dalį, turi bent jau visiškai uždengti šias dalis. Mažiausia drabužių UPF vertė turi būti didesnė nei 40. Pagal šį standartą sertifikuoti drabužiai suteikia UVA ir UVB apsaugą nuo saulės. Dėl saulės poveikio pažeidžiama oda ir apsaugomos tik uždengtos vietos. Minimalūs audinio reikalavimai suteikia pakankamą apsaugą visose situacijose, išskyrus pačias ekstremaliausias, kurių tikimybė dėvint įprastai yra maža tikėtina. Ištempus arba sušlapinus, drabužio teikiama apsauga galima sumažinti.

**EN 17533:2020 Apsauginė apranga. Gerai matomos priemonės, skirtos vidutiniškai rizikingoms situacijoms**

Šiuo standartu apibrėžiami reikalavimai, keliami gerai matomos priemonėms – drabužiams ar įtaisams, kurie paprastai praneša apie naudotojų buvimą. Naudotojas naudojimo metu gali būti pasvytęs ar aktyvus. Drabužiai pritaikyti teikti apsaugą vidutinio pavojaus situacijose, esant bet kokiai dienos šviesai, ir (arba) tamsioje apšviečiant automobiliu priekiniams žibintams ar prožektoriams. Informaciją apie didelės rizikos aplinką žr. EN ISO 20471. Drabužių tarnavimo laikas taip pat priklauso nuo naudojimo, priežiūros ir saugojimo. Bet kokie gaminių pakeitimai, pvz., logotipai, neturi kelti pavojaus mažiausiomis vietoms, kaip to reikalaujama kiekvienam drabužių tipui.

Apsaugos priemonės skirstomos į tris tipus pagal numatomas naudojimo sąlygas:  
**A tipas:** priemonės naudojamos ten, kur pavojus būti nepastebėtam kyla tik šviesiuoju paros metu. Kaip gerai matoma priemonė naudojama fluorescencinė medžiaga.  
**B tipas:** Šis tipas skirstomas į tris lygius ir suteikia apsaugą ten, kur pavojus būti nepastebėtam egzistuoja tik tamsiuoju paros metu / siaurose vietose. Kaip gerai matoma priemonė naudojama šviesą atspindinti medžiaga. Siekiant užtikrinti matomumą 360° kampu, šviesą atspindinčių medžiagų reikia privirinti ant viršutinių ir (arba) apatinių galūnių.  
**B1** apima tik pakabinamas priemones.  
**B2** apima tik laikinai arba visam laikui prie galūnių pritvirtintą šviesą atspindinčią medžiagą. Drabužiai skirti judėjimo atpažinimo reikmėms. Šviesą atspindinti medžiaga yra nuolat įtraukiama į gaminių dizainą.  
**B3** apima šviesą atspindinčią medžiagą, uždėtą ant liemens, arba ant liemens ir galūnių. Šie gaminiai yra skirti formos atpažinimo arba formos ir judėjimo atpažinimo reikmėms.  
**AB tipas:** priemonės dėvimos ten, kur pavojus būti nepastebėtam išlieka šviesiuoju paros metu, esant prielaidai ir tamsiuoju paros metu. Šių gerai matoma priemonė yra tiek fluorescencinė, tiek šviesą atspindinti medžiaga.

	A	B2	B3	AB
Naudotojo aukštis	h > 140			
Fluorescencinė medžiaga	0,24	-	-	0,24
Šviesą atspindinti medžiaga	-	0,018	0,08	0,08



A tipas



B1 arba B2 arba B3 tipo



AB2 arba AB3 tipo

**Bendroji informacija; ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:**

Apsaugines savybes gali pabloginti nusidėvėjimas, plovimas ir (arba) užterštumas (aliejus, tirkiliai, dažai, angliavandenioliai, benzinas ir kt.). Kai norint, kad būtų išlaikytos apsauginės savybės, reikia atlikti tam tikrą apdorimą, jis atliekamas tik su švariu drabužiu ir tik tiekėjas.

Po pakartotinio, trumpo ir atsitiktinio sąlyčio su liepsna, audinys gali būti pradurtas ir tai yra normali tokio poveikio pasekmė.

Padidėjęs deguonies kiekis ore žymiai sumažina apsauginių drabužių apsaugą nuo liepsnos. Dėl eksploatacinio priežasčių ne visada įmanoma apsaugoti visas kūno dalis galinčią paveikti elektrinės suvirinimo grandinės išrova.

Elektrostatinį krūvį išskleidantis drabužis neapsaugo nuo elektros tinklo įtampos. Apsauginiai drabužiai turi būti dėvimi teisingai. Drabužiai arba drabužių derinys visada turi būti dėvimas užsegtas. Visos kišenės turi būti užsegtos.

Kelnės, berankoviai kombinezonai ir kombinezonai su prijuoste ir kelnėmis turi būti dėvimi kartu su švarku ar marškiniais, turinčiais vienodą apsaugą. Suvirinant marškinius reikia dėvėti kaip švarką.

Drabužiai su ventiliacija ant nugaros gali padidinti komfortą, tačiau reikia saugotis pavojaus įsispainuoti. Įvairiems darbams gali būti reikalingos papildomos dalinės kūno apsaugos priemonės. Apsauginiai drabužiai savaime neapsaugo nuo elektros smūgio. Jei kyla pavojus, rekomenduojama naudoti kelių sluoksnių antipireninius drabužius.

Kai drabužis turi kilpų, jos turi būti naudojamos tik ATEX sertifikuotiems priedams pritvirtinti.

**Visiems. Šiame drabužyje naudojamas audinys atitinka Europos normą EN ISO 13688:2013+A1:2021 dėl susitraukimo (mažiau nei 3 % po 5 skalbimo ciklų).**

Drabužių kompleksas pasirenkamas pagal jūsų poreikius geriausiai atitinkančias apsaugines savybes. Netinkamas naudojimas gali kelti pavojų jūsų saugumui. Drabužių tiekėjas niekada neatsako už netinkamą drabužių naudojimą.

Sauga negali būti užtikrinta visomis aplinkybėmis. Naudojant šią įrangą, naudojotas turi laikytis saugos taisyklių. Reguliariai tikrinkite darbo drabužius, jų nusidėvėjimą, kad išlaikytumėte optimalią apsaugą. Panaudojus drabužius, apsauginės savybės blogėja, o laikui bėgant negali toliau tinkamai apsaugoti. Jei drabužis yra nešvarus, gali sumažėti jo apsauga.

**Rizikos vertinimas**

Už rizikos vertinimą atsako tik darbdavys. Jis turi būti atliekamas prieš priimančią sprendimą, kokius drabužius dėvėti. Turi būti įvertinamos visos nustatytos rizikos ir į jas atsižvelgiama.

**Pakeitimai**

AAP pakeitimai neleidžiami. Už pakeitimus atsako tiekėjas. Nelaimingo atsitikimo atveju „ELIS“ neatsako, jei drabužių pakeitė kiti asmenys.

**Remontas ir išsymas**

Visi remontai darbai turi būti atliekami pagal „ELIS“ duotus nurodymus ir juos turi atlikti apmokytas personalas. Neleidžiama atlikti jokių kitų taisymų/keitimų.

**Nekenksmingumas**

Drabužių medžiagose ar sudėtinėse dalyse nėra kenksmingų medžiagų tokiais lygiais, kurie šiuo metu yra žinomi kaip turintys neigiamą poveikį vartotojo sveikatai numatytomis naudojimo aplinkybėmis.

**Priežiūra****Jūsų saugumui drabužiai turėtų būti skalbiami tik pramoniniu būdu.**

Reguliarus ir kruopštus techninis aptarnavimas padeda ilgiau dėvėti drabužius. Būtinai ištuštinkite visas kišenes ir išimkite keliu apsaugą prieš skalbdami. Vadovaukitės savo veikimo rūšimis ir dėvėkite tinkamas apsaugos priemones. Nuolatinė priežiūra padeda ilgiau išsaugoti apsaugą.

Valymas turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir standartizuotus pramoninio skalbimo procesus.

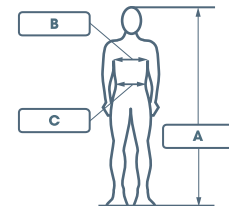
**Laikymas**

Jei norite pratęsti darbo drabužių tarnavimo laiką, laikykite juos sausoje, gerai vėdinamoje ir švarioje vietoje, kai jie neįnaudojami. Naudotos AAP turi būti grąžintos nuomos bendrovei, kuri jas perdirta pagal toje teritorijoje taikomas procedūras.

**Dydžiai**

Naudotojas turi pasirinkti, kad pasirinktų tinkamą darbo drabužių dydį. AAP drabužis turi leisti judėti visam kūnui, jei darbo vietoje nėra jokių kitų apribojimų. Dydžio piktograma nurodo drabužio dydį, bet taip pat ir susijusius kūno matmenis, pagrįstus trimis matavimais:

- (A) ūgis;  
 (B) krūtinės apimtis ir  
 (C) juosmens apimtis.



Jei standartinio dydžio drabužis naudotojui netinka, dydis turi būti parinktas pagal individualius kūno matmenis. Didelio dydžio drabužių pakeitimus, pavyzdžiui kelnų ilgio ir rankovių sutrumpinimą, turi atlikti „ELIS“. Naudojimo metu kelnų ilgis turi uždengti batus, paraitoti kelnų negalima. Jei reikia sutrumpinti kelnes, tai atlieka tiekėjas.

Šį dokumentą ir visas „ELIS“ atitikties deklaracijas (skirtas ES ir Jungtinei Karalystei) galima rasti: [www.elis.com](http://www.elis.com). Daugiau informacijos rasite oficialioje „ELIS Services“ svetainėje [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (angly k.) arba [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (prancūzų k.) arba apsilankykite „ELIS“ būstinėje adresu 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Prancūzija. Jungtinėje Karalystėje galite apsilankyti pas įgaliotąjį atstovą ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Jungtinė Karalystė.

Jei turite klausimų apie šį dokumentą, taip pat galite siųsti savo klausimą [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)

EU: persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) gedefinieerd als categorie II en III voldoen aan de **PBM-verordening (EU) 2016/425** en zijn gecertificeerd door de aangemelde instantie 0598, SGS Fimko Ltd., gevestigd in Takomatie 8, FI-00380 Helsinki, Finland.

Verenigd Koninkrijk: persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) gedefinieerd als categorie II en III voldoen aan **Verordening 2016/425 betreffende persoonlijke beschermingsmiddelen zoals van toepassing in GB**. Britse certificaten worden afgegeven door SGS United Kingdom Limited, met de goedgekeurde instantie nr. 0120, gevestigd in Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Verenigd Koninkrijk.

(EU) Deze gebruikersinformatie heeft betrekking op de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) die zijn ontworpen en geproduceerd door Elis Services voor de Elis Group. Alle PBM-kledingstukken die worden gedefinieerd als een categorie II of III en die onder deze gebruikershandleiding vallen, voldoen aan de EU-wetgeving volgens PBM-verordening 2016/425.

(VK) Deze gebruikersinformatie heeft betrekking op de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) die zijn ontworpen en geproduceerd door Elis Services voor de Elis Group. Alle PBM-kledingstukken die worden gedefinieerd als een categorie II of III en die onder deze gebruikershandleiding vallen, voldoen aan de Verordening 2016/425 inzake persoonlijke beschermingsmiddelen zoals van toepassing in GB. De PBM is onderworpen aan de conformiteitsbeoordelingsprocedure (ofwel conformiteits met het type op basis van interne productiecontrole plus productcontroles onder toezicht met willekeurige fusenproben (Module D), dan wel conformiteits met het type op basis van kwaliteitsborging van het productieproces (Module D), onder toezicht van de aangemelde instantie, SGS Fimko Ltd, nr. 0598.

De labels van ieder kledingstuk verwijzen naar de relevante geharmoniseerde normen en/of technische specificaties die hieronder worden beschreven. De PBM-kleding biedt geen bescherming voor het hoofd, de handen, ogen of voeten. Wanneer voor deze delen van het lichaam bescherming nodig is, moet de kleding worden aangevuld met compatibele PBM. Dit document en de documentatie van de EU/VK-conformiteitsverklaring zijn beschikbaar op [www.elis.com](http://www.elis.com)

**EN 343:2019 Bescherming tegen regen**  
 Dit document vervangt EN 343+A1:2007. EN 343-gecertificeerde producten bieden bescherming tegen regen en slechte weersomstandigheden. Waterdichtheid en waterdampbestendigheid zijn de belangrijkste eigenschappen waarop het materiaal en delen met naden zijn getest. De testwaarden worden omgezet in een beschermingsklasse (1-4), waarbij 4 de hoogste beschermingsgraad biedt.  
 Hieronder wordt aangegeven hoelang de kleding kan worden gedragen voor waterdampbestendigheidklasse 1, afhankelijk van de temperatuur van de werkomgeving. Met effectieve ventilatieopeningen en onderbrekingen van het dragen kan de gebruikstijd worden verlengd.

Temperatuur van werkomgeving	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Draagtijd (min)	60	75	100	240	-

Het CE-label in elk kledingstuk verklaart de waterdichtheidsklasse (X), het vermogen om vocht van het lichaam af te voeren (Y) en de optionele regenzuiltest voor de kant-en-klare kledingstukken.

X – Waterdichtheid Y – Waterdampbestendigheid  
 (Z – Regenzuiltest kant-en-klare kleding, X=niet getest, R= getest en geslaagd)

Kleding die bescherming biedt tegen regen, vormt meestal de buitenste laag van alle kleding die wordt gedragen. Gebruik in combinatie met andere kledinglagen die niet vasthouden, moet worden vermeden.

Opmerking: de levensduur van de kledingstukken wordt niet alleen beïnvloed door reiniging, maar hangt ook af van gebruik, opslag enz.

**EN 14404-3** **EN 14404-3 (X)** **EN 14404-3:2024 Persoonlijke beschermingsmiddelen – Kniebeschermers voor knielend werk – Deel 3: eisen voor de individuele combinatie van kniebeschermers en kledingstukken (type 2)**  
 Deze norm vervangt EN 14404:2004+A1:2010. Kniebeschermers worden aanbevolen voor al het werk in een knielende positie. Ze verspreiden de druk gelijkmatig en voorkomen dat kleine harde objecten op de grond letsel veroorzaken. Zorg er bij het kiezen van een nieuwe kledingcollectie voor dat de kniebeschermers voldoen aan het vereiste beschermingsniveau. Het is belangrijk om de kledingstukken te proberen met aangebrachte kniebeschermers om te controleren of de beschermers in een goede positie voor de gebruiker zitten. Als dit niet het geval is, moet u een andere maat kiezen of bepalen of u een individuele maat nodig hebt.

Denk eraan dat geen enkele kniebeschermers volledige bescherming biedt tegen letsel onder alle omstandigheden. Na het uitnemen van de kniebeschermers beschermt het kledingstuk de knieën niet meer. Het dragen van kniebeschermers kan bestaande schade niet corrigeren, maar moet verdere schadelijke effecten vertragen. Raadpleeg een arts als uw knieën of kuiten opzwellen tijdens het knielen. Als de kniebeschermers vervuld zijn of worden aangepast, kan dit leiden tot slechtere prestaties. Een kniekussen waarin gaafjes of scheuren zitten of dat minder elastisch is, moet worden vervangen door een nieuwe. Als de kleding bij de knieën beschadigd is, moet deze worden gerepareerd met de originele stof. Vaak wordt kniebescherming aangeboden in combinatie met andere bescherming, zoals brandwerendheid en chemische bescherming. De reparatie moet ervoor zorgen dat aan alle normvereisten wordt voldaan.

Elis-kledingstukken zijn ontworpen voor en gecertificeerd in combinatie met deze specifieke kniebeschermers: 'GEX 240' (afmeting 245 x 145 mm), van Eurotex. Certificering wordt alleen bereikt met de combinatie van Elis-kledingstukken en deze specifieke kniebeschermers. Zorg er altijd voor dat de kniebeschermers correct zijn aangebracht. Zie de instructies hier voor de juiste plaatsing.

Er worden verschillende pictogrammen gebruikt, afhankelijk van het beschermingsniveau.  
**Classificatie: type 2** (kniekussen in combinatie met kledingstukken, geplaatst in een knieband)  
**Niveau 0** – Kniebeschermers alleen voor werkzaamheden op vlakke oppervlakken en met een krachtverdeling van 30 N.  
**Niveau 1** – Kniebeschermers voor gebruik op vlakke oppervlakken met bescherming tegen penetratie bij een kracht van ten minste 100 N en een krachtverdeling van 30 N.  
**Niveau 1U** – Kniebeschermers voor gebruik op oneffen (U) oppervlakken met bescherming tegen penetratie bij een kracht van ten minste 100 N en een krachtverdeling van 30 N.  
**Niveau 2** – Kniebeschermers voor gebruik op oneffen (U) oppervlakken met bescherming tegen penetratie bij een kracht van ten minste 250 N en met een krachtverdeling van 30 N.

**EN 14404-3** **EN 14404-3 (X)**  
 Niveau 0:  

**EN 1149-5:2018 – Beschermende kleding met elektrostatische eigenschappen**  
 Deze uitgave van de norm vervangt EN 1149-5:2008. In EN 1149-5 wordt beschreven aan welke materiaal- en ontwerpvereisten elektrostatisch dissipatieve beschermende kleding moet voldoen als de kleding deel uitmaakt van een systeem dat in zijn geheel is geaard en als de weerstand lager is dan 10<sup>9</sup> Ω. De beschermende kleding is ontworpen voor gebruik in de gebieden 1, 2, 20, 21 en 22 (zie EN 60079-10-1; classificatie van explosieve gasatmosferen en -2; classificatie van gebieden met stofexplosiegevaar). In deze gebieden is de minimale ontstekingsenergie van een explosieve atmosfeer ten minste 0,016 mJ. Elektrostatisch dissipatieve kleding mag niet worden gebruikt in een zuurstofrijke atmosfeer of in gebied 0 (zie EN 60079-10-2) zonder voorafgaande toestemming van de verantwoordelijke veiligheidsingenieur. Het doel van deze kleding is om onopzettelijke ontlading in een mogelijk explosieve atmosfeer te voorkomen en niet de oorzaak te zijn van een brand. EN 1149-5-gecertificeerde kledingstukken moeten te allen tijde alle niet-conforme materialen/kledingstukken bedekken tijdens normaal gebruik, inclusief alle vormen van beweging, zodat het geaarde systeem niet wordt verbroken. Daarom mag de elektrostatisch dissipatieve beschermende kleding niet worden uitgetrokken in zuurstofrijke, ontvlambare of explosieve omgevingen, of tijdens het hanteren van mogelijk explosieve stoffen.

Capuchons die zijn gemaakt van niet-dissipatief materiaal dat wordt blootgesteld wanneer de capuchon niet wordt gedragen, mogen worden verwijderd of onder een kledingstuk worden gestopt. De klittenbandsluitingen mogen niet worden geopend wanneer de kleding wordt gebruikt in risicogebieden. De kleding moet worden gereinigd volgens de instructies van de fabrikant. Maak alleen gebruik van standaard industriële wasprocedures.

Opmerking: deze norm is niet van toepassing op bescherming tegen hoogspanning.

**EN 61482-2:2020 Bescherming tegen het thermische gevaar van een elektrische boog**  
 EN 61482-2:2020 is nu een Europese norm en vervangt IEC 61482-2:2009. Er bestaan enkele veranderingen, zoals de testprocedures en de wijze van vermelding van prestatiewaarden. Er zijn twee testmethoden goedgekeurd. Kledingstukken kunnen worden gecertificeerd met een van de twee, of met beide methoden. Kledingstukken die gecertificeerd zijn met de boxtest worden **APC 1** (4kA) of **APC 2** (7kA) toegewezen krijgen. Hierbij geeft APC 2 de hogere thermische boogprestaties aan. De tweede testmethode is de "open boogtest". De thermische weerstand wordt gegeven als **Performance Value (APTV)**, **Energy Break-Open Threshold (EBT)**-waarde en/of **Incident Energy Limit (ELIM)**-waarde, uitgedrukt in cal/cm<sup>2</sup>. De ELIM-waarde is een veiligere methode om de boogbescherming van het kledingstuk te bewijzen en kan alleen worden gebruikt voor certificering van kleding. Bij ELIM is het 100% waarschijnlijk dat de gebruiker geen tweedegraadsbrandwond oploopt. APTV en EBT zijn slechts 50% waarschijnlijk. Daarom zal de ELIM-waarde vermoedelijk lager uitvallen dan de APTV/EBT-waarde. De numerieke waarde van de stof wordt

gebruikt bij het testen van het kledingstuk, zodat alle functies na de blootstelling aan de boog behouden blijven. Als het kledingstuk uit meerdere materialen bestaat, worden de laagste waarden vermeld op het label van het kledingstuk.

Beschermende kleding is niet bedoeld voor gebruik als elektrisch isolerende beschermende kleding en biedt geen bescherming tegen elektrische schokken. Er mogen geen kledingstukken, zoals overhemden, onderkleding of ondergoed van polyamide-, polyester- of acryvezels, die bij blootstelling aan een vlamboog smelten, worden gebruikt.



**EN 13034:2005+A1:2009 – Beschermende kleding tegen vloeibare chemicaliën (type 6/PB)**

De beschermende kleding biedt beperkte bescherming tegen kleine spetters van vloeibare chemicaliën. Type 6 is bedoeld om bescherming te bieden tegen mogelijke blootstelling aan kleine hoeveelheden spray, vloeibare aerosolen of spetters. Deze norm geldt niet voor bescherming tegen verontreiniging van spray na direct contact met grote spetters of wanneer de PBM tegen vloeibare chemicaliën worden gedrukt. De beschermende kleding moet worden gebruikt in combinatie met geschikte schoenen en/of extra beschermingsmiddelen.

De kleding is zo ontworpen dat chemicaliën niet kunnen binnendringen en dat de kleding kan worden schoongespoeld als er sprake is van contact met vloeibare chemicaliën. Kleding met PB-beschermingstype 6 (Partiaal Body, gedeelte van het lichaam) mag afzonderlijk of in combinatie met andere kledingstukken worden gebruikt. Maak gebruik van kleding die het gehele lichaam bedekt (een een- of tweedelige uitrusting) en die is gecertificeerd volgens EN 13034 als u op zoek bent naar de beste bescherming. Type PB 6-kledingstukken zijn niet getest als volledige uitrusting. U moet mogelijk een risicobeoordeling uitvoeren om de meest geschikte beschermende kleding te vinden.

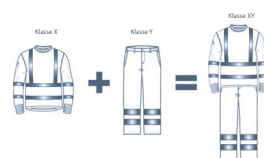
**Belangrijk: om ervoor te zorgen dat de gebruiker altijd over voldoende informatie beschikt met betrekking tot de materiaaleigenschappen van de afzonderlijke kledingstukken, worden de namen van de chemicaliën, de geschatte concentraties van de bestanddelen en de prestatieniveaus voor waterafstotendheid en -indringing vermeld op de labels van elk kledingstuk.**

Wanneer de kleding mogelijk wordt blootgesteld aan meerdere stoffen, raden we u aan een prestatietest uit te voeren in echte omstandigheden waarbij de kleding wordt blootgesteld aan de risicostoffen. Voor de veiligheid van de gebruiker moeten de instructies van de fabrikant worden opgevolgd met betrekking tot de reiniging en herverwerking van de kleding. Herverwerking moet altijd worden uitgevoerd met een schoon kledingstuk voordat dit in gebruik wordt genomen. Dit mag alleen worden gedaan door de leverancier van het kledingstuk. In het geval van onopzettelijk contact met vloeibare chemicaliën moet de gebruiker de werkplaats onmiddellijk verlaten en de kleding uittrekken om de schade te beperken.



**EN ISO 20471:2013 – Waarschuwingskleding met hoge zichtbaarheid – Beproevingsmethoden en eisen**

Deze norm beschrijft de vereisten voor waarschuwingkleding met hoge zichtbaarheid. Hiermee wordt de gebruiker niet alleen overdag goed zichtbaar, maar ook 's nachts als de koplampen op de kleding schijnen. Waarschuwingkleding met hoge zichtbaarheid kan worden ingedeeld in 3 klassen, waarbij kleding uit klasse 3 de hoogste zichtbaarheid biedt. Door het combineren van kledingstukken kan een hogere klasse worden bereikt.



De klassen worden gebaseerd op een minimaal zichtbaar oppervlak (in m<sup>2</sup>) met fluorescerend materiaal en retroreflecterende banden:

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Fluorescerend materiaal	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Retroreflecterende banden	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

Op de labels van de kledingstukken wordt aangegeven wat de beschermingsklasse en verwachte levensduur van het kledingstuk zijn. De materialen en banden zijn in het laboratorium gewassen om te bepalen tot hoeveel wasbeurten de kleding nog voldoende bescherming biedt. Bij de laboratoriumtests wordt niet gekeken naar slijtage en andere factoren die invloed hebben op de levensduur van het kledingstuk (gebruik, werkomgeving, zorg voor het kledingstuk, enz.). De kleding biedt minder bescherming als deze wordt vervuild. Door regelmatig van kleding te wisselen, voorkomt u dat het vuil vast komt te zitten aan het materiaal, waardoor de levensduur van het kledingstuk wordt verlengd.



**ISO 11612:2015 – Kleding voor bescherming tegen hitte en vlammen**

Deze norm geldt voor kleding die beperkte bescherming biedt tegen vlammen in situaties waarin de gebruiker wordt blootgesteld aan stralings-, convectie- of contacthitte of spatten van gesmolten metaal. Deze derde uitgave van de norm vervangt ISO 11612:2008. Hierin staan kleine wijzigingen, bijvoorbeeld in het gedeelte over overlappende kleding en de vereisten voor het deel van het lichaam dat wordt bedekt door de beschermende kleding. Voor volledige bescherming moeten ook het hoofd, de handen en de voeten worden beschermd. In sommige werkomgevingen kan het zijn dat u een geschikt ademhalingsmasker moet dragen. De norm beschrijft minimale prestatievereisten die worden ingedeeld in vier niveaus (1-4). Niveau 1 betekent een laag risico op blootstelling en niveau 4 een extreem hoog risico op blootstelling. Op het label wordt het beschermingsniveau uitgedrukt in codeletters en -cijfers. Het beschermingsniveau wordt bepaald aan de hand van een risicobeoordeling.

Code/prestaties:

- A1/A2 – kort contact met vlammen, oppervlaktebevlaming (A1) – verplicht/andbevlaming (A2)
- B1-B3 – convectiehitte
- C1-C4 – stralingshitte
- D1-D3 – spatten van gesmolten metaal
- E1-E3 – spatten van gesmolten ijzer
- F1-F3 – contacthitte

De kleding moet bescherming bieden voor het volledige boven- en onderlichaam, de hals, de armen tot aan de polsen en de benen tot aan de enkels. De broek moet over de schoenen heen komen, ook tijdens het lopen en knielen. Als de kleding uit twee delen bestaat, moeten de jas en de broek elkaar overlappen, ook wanneer de gebruiker zijn of haar armen volledig uitstrekt boven het hoofd en voeroverbuigt totdat de vingers tegen de grond aan komen. Door de aansluiting kan de kleding snel worden uitgetrokken bij een noodgeval.

Als de gebruiker handschoenen draagt, moeten de mouwen en de handschoenen elkaar overlappen. Deze overlapping geldt ook voor alle werkposities. Hiermee moet worden voorkomen dat er vlammen of gesmolten metaal in de kleding terechtkomen en vast komen te zitten.

Bij kledingstukken met capuchons moet het mogelijk zijn om de capuchon te verwijderen of vast te zetten wanneer deze niet wordt gebruikt. Andere kledingstukken, zoals schoenen en gaitsen, moeten net zoals de andere kledingstukken zelf ook voldoen aan de beschermingsniveau-eisen.

De vooruitloop moet tijdens gebruik altijd over de gehele lengte worden vastgemaakt. De zakken moeten gemaakt zijn van materiaal met dezelfde beschermingseigenschappen als die van het hoofdmetaal van het kledingstuk. Er gelden nog andere verplichte ontwerpvereisten voor bescherming tegen gesmolten metaal en aluminium (D-E). Hierbij moeten alle zakken en sluitingen bijvoorbeeld kunnen worden afgedekt met een afdekplaat.

Als er per ongeluk spatten van chemische/ontvlambare vloeistof of gesmolten metaal op de kleding komen, moet de gebruiker onmiddellijk de werkplaats verlaten en de kleding voorzichtig uittrekken. De kleding kan mogelijk niet alle vormen van brandgevaar voorkomen. De gebruiker kan een tweedegraadsbrandwond oplopen als hij of zij langer dan 10 seconden in direct contact staat met een hittebron van 40-50 °C.



**ISO 11611:2015 – Beschermende kleding voor gebruik bij lassen en verwante processen met soortgelijke risico's**

Deze tweede uitgave vervangt ISO 11611:2007. Het gaat hierbij om kleine technische wijzigingen met betrekking tot het ontwerp, zoals overlappende kleding, scherpe randen, vereisten voor de voering en andere aspecten. ISO 11611-gecertificeerde kleding beschermt de gebruiker tegen vonken en kort contact met vuur, en verlaagt het risico op elektrische schokken door kort onopzettelijk contact met elektrische geleiders (tot maximaal ongeveer 100 VDC onder normale lasomstandigheden).

Kleding moet bescherming bieden voor het volledige lichaam (boven- en onderlichaam, de hals, de armen tot aan de polsen en de benen tot aan de enkels). Dit kan worden bereikt door een jas en bijbehorende broek of een overall te gebruiken. Voor volledige bescherming moeten ook het hoofd, het gezicht, de handen en de voeten worden beschermd met geschikte beschermende kleding. Plooiën in de buitenste laag van de kleding moeten worden voorkomen, aangezien hierdoor tijdens het lassen mogelijk gesmolten metaal en vonken vast komen te zitten. Zorg dat u altijd de juiste maat gebruikt. Afhankelijk van de blootstelling van de lasser aan vonken en vlammen, kan het nodig zijn om stevigere kleding te dragen die is ontworpen om extra bescherming te bieden voor specifieke delen van het lichaam. Er is ook extra beschermende kleding verkrijgbaar, zoals mouwbeschermers, schoenen en gaitsen. Bij het gebruik van een schort moet deze de nekkaak van het lichaam bedekken, in ieder geval van zijnaad tot zijnaad. De extra beschermende kledingstukken moeten afzonderlijk ook voldoen aan de vereisten van deze norm. Deze norm beschrijft twee klassen prestatievereisten, gebaseerd op de blootstelling tijdens het lassen. Klasse 1 is de laagste klasse.

**Klasse 1** – Bescherming tijdens minder gevaarlijke lastechnieken en situaties waarin sprake is van weinig vonken en hittestraling.

**Klasse 2** – Bescherming tijdens situaties waarin sprake is van een hoger risico, waarbij de lasser meer wordt blootgesteld aan vonken en hittestraling. Een voorbeeld hiervan zijn handmatige lastechnieken die zorgen voor grote vonken en spatten.



**EN 342:2017 – Beschermende kleding tegen kou**

Deze norm gaat over de bescherming in koude omgevingen met een temperatuur van -5 °C of lager. De hoofdeigenschap is thermische isolatie. Er wordt op deze eigenschap getest om te kijken wat bijvoorbeeld het effect is van lagen, pasvormen en bedekking. Het is belangrijker dat de uitrusting optimaal is dan dat de kleding zorgt voor maximale isolatie. Continue zweef-/vochtabsorptie aan de binnenkant van de kleding vermindert de isolatieprestaties. U kunt het beste kiezen voor flexibele en aanpasbare kledingstukken die kunnen worden uitgetrokken en/of beschikken over mogelijkheden om het thermisch comfort aan te passen.

De isolatieprestaties kunnen achteruitgaan als de kledingstukken vaak worden gedragen. Dit komt door de invloed van het wassen en slijtage. De isolatie wordt minder beïnvloed als de kleding goed wordt onderhouden. Op de labels van de kleding worden de classificatie en andere gegevens vermeld:

- a. Thermische isolatie,  $I_{cler}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Deze waarde moet minimaal 0,265  $m^2K/W$  zijn. Er moet ook worden vermeld of het kledingstuk wordt geclassificeerd als type B (uitrusting met onderkleding), type C (uitrusting met specifieke onderkleding van fabrikant) of type R (standaarduitrusting).

Isolatie $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Beweging van de gebruiker							
	Weinig, 115 W/m <sup>2</sup>				Matig, 170 W/m <sup>2</sup>			
	Luchtsnelheid							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 u.	1 u.	8 u.	1 u.	8 u.	1 u.	8 u.	1 u.
0,265	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Luchtdoorlaatbaarheid (LD), (mm/s); klasse 3 biedt de beste bescherming  
LD > 100 klasse 1  
LD 100-5 klasse 2  
LD < 5 klasse 3
- c. Waterdichtheid (WD)  
Optioneel. De waarde is 'X' als er niet is getest op waterdichtheid.

Als het kledingstuk beschikt over isolatie door onderkleding van type C, worden de bijbehorende artikelnummers vermeld in de commerciële documenten van elk product.  
Opmerking: er is hierbij zelden sprake van blootstelling aan water. Deze wordt dan ook als beperkt beschouwd. Als er sprake is van veel blootstelling aan water, dan is EN 343 van toepassing.



**EN 14058:2017+A1:2023 Kledingstukken voor bescherming tegen een koude omgeving**

Deze norm geldt voor werk bij lage temperaturen boven -5 °C en voornamelijk voor binnenruimtes, tenzij anders vermeld door de leverancier. De norm is van toepassing als er geen vereisten gelden voor waterdichte of luchtdoorlatende kleding. Schoeisel, handschoenen en hoofdbedekking vallen niet onder deze norm. Het is belangrijker dat de uitrusting optimaal is dan dat de kleding zorgt voor maximale isolatie. Continue zweef-/vochtabsorptie aan de binnenkant vermindert de isolatieprestaties. De isolatieprestaties kunnen achteruitgaan als de kledingstukken vaak worden gedragen. Dit komt door de invloed van het wassen en slijtage. De isolatie wordt minder beïnvloed als de kleding goed wordt onderhouden.  
Op de labels van de kleding moeten de classificatie en andere gegevens worden vermeld:

- a. Thermische weerstand,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); klasse 4 biedt de beste bescherming.  
0,06 <  $R_{cl}$  < 0,12 klasse 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 klasse 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 klasse 3  
0,25 <  $R_{cl}$  klasse 4
- b. Luchtdoorlaatbaarheid (LD), (mm/s); klasse 3 biedt de beste bescherming.  
Deze classificatie is optioneel.  
LD > 100 klasse 1  
LD 100-5 klasse 2  
LD < 5 klasse 3
- c. Waterdichtheid (WD)  
Optioneel. Als er wordt aangegeven dat het kledingstuk waterbestendig is, moet de minimumwaarde van het materiaal 8000 Pa zijn.
- d. Waterdampbestendigheid,  $R_{ev}$   
Als er wordt aangegeven dat het kledingstuk waterdampbestendig is, moet de maximumwaarde van het materiaal 55  $m^2K/W$  zijn.
- e. Resulterende daadwerkelijke thermische isolatie,  $I_{cl,eff}$   
Optioneel. Deze waarde is alleen verplicht als de thermische weerstand hoger is dan klasse 4. Als er op het label een 'X' naast een van de bovenstaande waarden staat, is er voor die waarde geen test uitgevoerd.



**EN 13758-2:2003+A1:2007 UV-beschermende eigenschappen – Classificatie en markering van kleding**

Blootstelling aan de zon veroorzaakt huidbeschadiging. Recent internationaal onderzoek heeft aangetoond dat langdurige blootstelling van de huid aan de zon zowel op korte als lange termijn schadelijke effecten kan hebben. De belangrijkste oorzaak, ultraviolette straling, kan door kleding aanzienlijk worden vermindert. Het beschermingsniveau van kleding varieert en is afhankelijk van verschillende factoren. Kleding die is ontworpen ter bescherming van het bovenlichaam moet ten minste het bovenlichaam volledig bedekken. Kleding die is ontworpen ter bescherming van het onderlichaam moet ten minste het onderlichaam volledig bedekken. Kleding die is ontworpen om het boven- en onderlichaam te beschermen, moet ten minste deze delen volledig bedekken. De laagste UPF-waarde van kleding moet boven 40 liggen. Kleding die gecertificeerd is volgens deze norm biedt UVA+UVB-bescherming tegen de zon. Blootstelling aan de zon veroorzaakt huidbeschadiging en alleen de afgedekte zones worden beschermd. De minimale eisen aan de stof bieden voldoende bescherming in alle, behalve in de meest extreme situaties, die onder normale draagomstandigheden uiterst onwaarschijnlijk zullen worden bereikt. De bescherming die een kledingstuk biedt, kan worden vermindert als het wordt uitgetrekt of uit is.



**EN 17353:2020 Beschermende kleding – voorzieningen voor verbeterde zichtbaarheid voor situaties met gemiddeld risico**

Deze norm specificeert de vereisten voor voorzieningen voor verbeterde zichtbaarheid, in de vorm van kledingstukken of hulpmiddelen die de aanwezigheid van de gebruiker visueel signaleren. De gebruiker kan zowel passief als actief zijn tijdens bescherming te bieden in situaties met gemiddeld risico bij daglicht en/of verlichting door koplampen of zoeklichten van voertuigen in het donker. Zie voor omgevingen met verhoogd risico EN ISO 20471. De levensduur van de kledingstukken is afhankelijk van het gebruik, de verzorging en de opslag. Wijzigingen aan het product, zoals logo's, mogen geen afbreuk doen aan de voor elk type vereiste minimumoppervlakten.

De beschermingsmiddelen zijn onderverdeeld in drie typen op basis van de te verwachten gebruiksomstandigheden:  
**Type A:** voorzieningen die wordt gebruikt wanneer het risico niet gezien te worden alleen bestaat bij daglicht. Fluorescerend materiaal wordt gebruikt als onderdeel voor verbeterde zichtbaarheid.  
**Type B:** dit type is ingedeeld in drie niveaus en biedt bescherming wanneer het risico niet gezien te worden alleen bestaat in donkere/smalle omstandigheden. Retroreflecterend materiaal wordt gebruikt als onderdeel voor verbeterde zichtbaarheid. Voor een 360° zicht moet het retroreflecterende materiaal zowel op de bovenste als op de onderste ledematen worden aangebracht.  
**B1** biedt alleen vrijhangende voorzieningen.  
**B2** omvat retroreflecterend materiaal dat tijdelijk of permanent alleen op ledematen is aangebracht. De kledingstukken zijn ontworpen ter herkenning van beweging. Het retroreflecterende materiaal wordt permanent in het productontwerp verwerkt.  
**B3** omvat retroreflecterend materiaal dat op de romp, dan wel op de romp én ledematen wordt aangebracht. Deze producten zijn ontworpen voor herkenning van vorm, dan wel van vorm én beweging.

**Type AB:** voorzieningen die worden gedragen wanneer het risico bestaat niet gezien te worden bij daglicht, schemering en duisternis. Deze voorzieningen maken gebruik van zowel fluorescerend als retroreflecterend materiaal voor als onderdeel voor verbeterde zichtbaarheid.

	A	B2	B3	AB
Lengte van de gebruiker	h>140			
Fluorescerend materiaal	0,24	-	-	0,24
Retroreflecterend materiaal	-	0,018	0,08	0,08



Type A



Type B1 of B2 of B3



Type AB2 of AB3

**Algemene opmerkingen voor ISO 11612/ISO 11611/EN 1149-5/IEC 61482-2/EN 13034:**

De beschermingsprestaties kunnen worden beïnvloed door slijtage, wassen en/of verontreiniging (vuil, oplosmiddelen, verf, koolwaterstof, petroleum, enz.). Als er onderhoud nodig is zodat de kleding bescherming kan blijven bieden, moet het kledingstuk eerst worden gereinigd. Het onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door de leverancier. Na herhaaldelijk, kort en onopzettelijk contact met vlammen, kunnen er gaafjes in het materiaal komen. Dit is normaal. Als er meer zuurstof in de lucht zit, wordt de bescherming tegen vlammen of de beschermende kleding van de lasser sterk vermindert. Vanwege operationele redenen is het niet altijd mogelijk om alle delen van het lichaam van de gebruiker te beschermen tijdens het gebruik van een elektrisch lasapparaat. Elektrostatisch dissipatieve kleding biedt geen bescherming tegen de spanning van het elektriciteitsnet. Beschermende kleding moet op de juiste manier worden gedragen. Het kledingstuk of de combinatie van kledingstukken moet altijd gesloten worden gedragen. Alle zakken moeten worden dichtgemaakt. Broeken, overalls zonder mouwen en Amerikaanse overalls moeten worden gedragen met een jas of overhemd met soortgelijke bescherming. Tijdens het lassen moeten overhemden zoals een jas worden gedragen. Kledingstukken met ventilatie op de rug kunnen zorgen voor meer comfort. Houd echter wel rekening met de kans op verstengeling. Voor verschillende soorten werk zijn er aanvullende beschermingsmiddelen verkrijgbaar voor bepaalde delen van het lichaam. Beschermende kleding biedt zelf geen bescherming tegen elektrische schokken. Als er sprake is van een risico, raden we u aan meerdere lagen brandvertragende kleding te dragen. Als er lussen aan een kledingstuk zitten, mogen deze alleen worden gebruikt om ATEX-gecertificeerde accessoires te bevestigen.

**Algemeen voor alle – Het materiaal van deze kleding voldoet aan de Europese norm EN ISO 13688:2013+A1:2021 met betrekking tot krimpen (minder dan 3% na 5 wasbeurten).**

Kies de kledingstukken op basis van de functies en beschermende eigenschappen die het beste aansluiten op uw behoeften. Uw veiligheid kan in gevaar komen als u de kleding verkeerd gebruikt. De leverancier van de kleding kan nooit aansprakelijk worden gesteld als de kleding verkeerd is gebruikt. Uw veiligheid kan niet onder alle omstandigheden worden gegarandeerd. Door deze kleding te dragen, betekent dit niet dat de gebruiker de veiligheidsregels niet meer hoeft op te volgen. Controleer uw werkkleding regelmatig op slijtage om ervoor te zorgen dat u zo goed mogelijk wordt beschermd. Door de kleding te gebruiken, gaan de beschermingsprestaties achteruit en kan de kleding na verloop van tijd mogelijk niet meer voldoende bescherming bieden. Als de kleding is vervuld, kan dit een negatieve invloed hebben op de prestaties.

**Risicobeoordeling**

De risicobeoordeling valt uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de werkgever. Deze beoordeling moet worden uitgevoerd voordat er een besluit wordt genomen over welke kleding moet worden gedragen. Controleer en houd rekening met alle geïdentificeerde risico's.

**Aanpassingen**

Het is niet toegestaan om PBM aan te passen. Aanpassingen vallen onder de verantwoordelijkheid van de leverancier. Bij ongevallen draagt ELIS niet meer de verantwoordelijkheid als een kledingstuk is aangepast door een andere partij.

**Reparaties**

Alle reparaties moeten worden uitgevoerd volgens de instructies van ELIS en getraind personeel. Andere reparaties/aanpassingen zijn niet toegestaan.

**Schadelijke stoffen**

De materialen of onderdelen van de kleding bevatten geen gehalten van schadelijke stoffen die, voor zover op dit moment bekend is, een negatieve invloed hebben op de gezondheid van de gebruiker onder de verwachte gebruiksomstandigheden.

**Onderhoud**

**Voor uw eigen veiligheid mag de kleding alleen industrieel worden gewassen.**  
Regelmatig en zorgvuldig onderhoud zorgt ervoor dat de kleding langer meegaat. Leeg alle zakken en verwijder de kniebeschermers voordat het kledingstuk wordt gewassen. Volg de omkleedprocedures die zijn vastgelegd voor uw activiteiten. Regelmatig onderhoud zorgt ervoor dat de beschermingsprestaties behouden blijven. De kleding moet worden gereinigd volgens de instructies van de fabrikant. Maak alleen gebruik van standaard industriële wasprocedures.

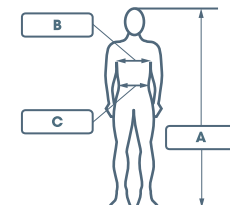
**Opslag**

Om de levensduur van uw werkkleding te verlengen, moet u deze bewaren op een droge, goed geventileerde en schone locatie wanneer de kleding niet wordt gebruikt. Gebruikte PBM moeten worden teruggestuurd naar het verhuurbedrijf. Daar worden ze gerecycled volgens de procedures van het bedrijf.

**Maten**

De gebruiker moet de juiste maat werkkleding gebruiken. De gebruiker moet tijdens het dragen van PBM zijn of haar volledige lichaam kunnen bewegen als er geen andere beperkingen bij de werkactiviteiten horen. Het maatpictogram geeft de maat van het kledingstuk aan, maar ook de bijbehorende lichaamsafmetingen op basis van drie metingen.

- (A) totale lengte,
- (B) borstomvang en
- (C) tailleomvang.



Mogelijk hebt u een maat nodig die is gebaseerd op de specifieke afmetingen van uw lichaam als de standaardmaten niet passen. Aanpassingen aan de kleding met betrekking tot de afmetingen, zoals het inkorten van de broekspijpen en de mouwen, moeten worden uitgevoerd door ELIS. Tijdens gebruik moeten de broekspijpen op de schoenen terichtkomen. Omslagen of ruimte tussen de broek en de schoenen zijn niet toegestaan. Als de broekspijpen moeten worden ingekort, moet dit door de leverancier worden gedaan.

Dit document en alle ELIS-conformiteitsverklaringen (voor de EU en het VK) zijn beschikbaar op: [www.elis.com](http://www.elis.com) Voor meer informatie, zie de officiële websites van ELIS Services [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (Engels) of [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (Frans) of bezoek het hoofdkantoor van ELIS op 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Frankrijk. In het VK kunt u terecht bij de geautoriseerde vertegenwoordiger ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Verenigd Koninkrijk.

Eventuele vragen over dit document kunt u ook sturen naar [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)



**EU:** Personlig verneutstyr (PVU) definert som kategori II og III samsvarer med **PVU-forordningen (EU) 2016/425** og er sertifisert av teknisk kontrollorgan 0598, SGS Fimko Ltd., med adresse Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finland.

**Storbritannia:** Personlig verneutstyr (PVU) definert som kategori II og III samsvarer med **forordning 2016/425 om personlig verneutstyr slik det gjelder i Storbritannia**. Britiske sertifikater er utstedt av SGS United Kingdom Limited, med godkjent organ nr. 0120, med kontor i Rossmor Business Park, Ellesmere Port, Souht Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Storbritannia.

**(EU) Denne brukerinformasjonen gjelder personlig verneutstyr (PVU) designet og produsert av Elis Services for Elis Group. All personlig verneutstyr (PVU) definert som kategori II eller III som omfattes av denne bruksanvisningen, samsvarer med PVU-forordningen (EU) 2016/425.**  
**(EU) Denne brukerinformasjonen gjelder personlig verneutstyr (PVU) designet og produsert av Elis Services for Elis Group. All personlig verneutstyr (PVU) definert som kategori II eller III som omfattes av denne bruksanvisningen, samsvarer med forordning 2016/425 om personlig verneutstyr slik det gjelder i Storbritannia.**

**PVU er underlagt prosedyren for samsvarvurdering (enten typesamsvar basert på intern produksjonskontroll pluss overvåket produktkontroll med tilfældige intervaller (modul C2) eller typesamsvar basert på kvalifisering av produksjonsprosessen (modul D)), under overvåking av det meldte organet SGS Fimko Ltd, nr. 0598. Etiketier i hvert plagg henviser til relevante harmoniserte standarder og/eller tekniske spesifikasjoner, beskrevet nedenfor. Verneklærne beskytter ikke hodet, hendene, øynene eller føttene. Når det er nødvendig å beskytte disse kroppsdelenene, må antrekket kompletteres med kompatible PVU.**  
**Dette dokumentet og samsvarserklæringen for Storbritannia er tilgjengelige på [www.elis.com](http://www.elis.com)**



**EN 343:2019 Beskyttelse mot regn**

Dele dokumentet erstatter EN 343+A1:2007. En 343-sertifisert plagg beskytter brukeren mot regn og dårlig vær. Vannetthet og vanddampoverføring er de viktigste egenskapene som testes på stoffer og deler med sommer. Verdiene fra testene oversettes til en beskyttelsesklasse (1-4), der 4 gir det høyeste beskyttelsesnivået.

Nedenfor finner du en klassifisering av begrenset brukstid (RET) for vanddampmotstandsklasse 1 basert på temperaturen i arbeidsmiljøet. Med effektive ventilasjonsåpninger og brukspauseperioder kan brukstiden forlenges.

Temperatur i arbeidsmiljøet	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Brukstid (min)	60	75	100	240	-

CE-merket i hvert plagg angir vannetthetsklassifiseringen (X), evnen til å overføre fuktighet fra kroppen (Y), og den valgfrie regntårmesten for de ferdige plaggene.

X – Motstand mot vanngjennomtrenging Y – Vanddampoverføring (Z – ferdiglaget plagg regntårmest, X=ikke testet, R= testet og bestått)

Beskyttende plagg mot regn danner vanligvis det ytterste skallet i et sett med plagg. Unngå å bruke dem i kombinasjon med andre plagg som lagrer fuktighet.

Merknad: Plaggene levetid påvirkes ikke bare av rengjøring, men vil også avhenge av bruk, oppbevaring osv.

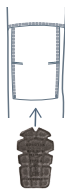


**EN 14404-3:2024 Personlig verneutstyr – Knebeskyttere for arbeid i knelende stilling – Del 3: Krav til individuell kombinasjon av kneputer og plagg (type 2)**

Denne standarden erstatter EN 14404:2004+A1:2010. Knebeskyttere anbefales ved all arbeid i knelende stilling. De fordeler kreftene jevnt og forhindrer at små, harde gjenstander på bakken forårsaker skader. Når du velger en ny kleskolleksjon, må du sørge for at knebeskytteren oppfyller det nødvendige beskyttelsesnivået. Det er viktig å prøve plaggene med kneputene salt inn for å kontrollere at putene er i en god posisjon for brukeren. Hvis dette ikke er tilfelle, velg en annen størrelse eller vurder individuelle størrelser. Vær oppmerksom på at ingen beskyttere gir fullstendig beskyttelse mot skader under alle omstendigheter. Etter at kneputene er fjernet, beskytter ikke plaggene kneene lenger. Bruk av knebeskyttere kan ikke korrigere eksisterende skader, men bør bremse ytterligere skadelige effekter. Oppsøk lege hvis knærne eller leggene dine hovner opp under arbeid i knelende stilling. Kontaminering eller modifisering av knebeskytteren kan redusere den beskyttende effekten. En knepute med perforeringer, sprekker eller redusert elastisitet skal skiftes ut med en ny. Hvis plagget er skadet på kneområdet, skal det repareres med det originale stoffet. Ofte tilbys knebeskyttelse i kombinasjon med annen beskyttelse, som brannmotstand og kjemikaliebeskyttelse. Reparasjonen må sikre at alle standardkrav er oppfylt.

Elis-plagg er designet for og sertifisert i kombinasjon med denne spesifikke kneputen: «**GEX 240**» (størrelse 245 x 145 mm), fra **Eurotex**. Sertifisering oppnås bare med kombinasjonen av Elis-plagg og disse spesifikke kneputene.

Sørg alltid for at kneputene er satt riktig inn. Se anvisningene her for riktig plassering.



Ulrike piktogrammer brukes avhengig av beskyttelsesnivået.

**Klassifisering: Type 2** (knebeskyttere i kombinasjon med klesplagg, plassert i knelomme).

**Nivå 0** - Knebeskyttere kun for bruk på flate overflater og med en kraftfordeling på 30 N.

**Nivå 1** - Knebeskyttere for bruk på flate overflater med beskyttelse mot penetrasjon ved en kraft på minst 100 N og en kraftfordeling på 30 N.

**Nivå 1U** - Knebeskyttere for bruk på ujevne (U) overflater med beskyttelse mot penetrasjon ved en kraft på minst 100 N og en kraftfordeling på 30 N.

**Nivå 2** - Knebeskyttere for bruk på ujevne (U) overflater med beskyttelse mot penetrasjon ved en kraft på minst 250 N, og med en kraftfordeling på 30 N.



Nivå 0:

Nivå 1, 1U og 2:



**EN 1149-5:2018 – verneklær med elektrostatiske egenskaper**

Denne utgaven av standarden erstatter **EN 1149-5:2008**. EN 1149-5 spesifiserer krav til materiale og utforming for elektrostatiske avledende beskyttelsesklær, brukt som en del av et totalt jordet system og motstand lavere enn 10<sup>8</sup> Ω. Beskyttelsesklærne er utformet for bruk i soner 1, 2, 20, 21 og 22 (med referanse til EN 60079-10-1); klassifisering av eksplorative gassatmosfærer og -2 klassifikasjoner av områder med brennbar støv) der den minste tenningsenergien for en eksplosiv atmosfære ikke er mindre enn 0,016 mJ. Elektrostatiske avledende klær skal ikke brukes i oksygenrikke atmosfærer eller i Sone 0 (med referanse til EN 60079-10-2) uten forhånds godkjenning fra sikkerhetsansvarlig. Hensikten er å unngå utilsiktede utslipp i ekspllosjonsfarlige atmosfærer og ikke være opprinnelsen til brann. Plagg som er sertifisert til EN 1149-5, må permanent dekke alle ikke-samsvarende materialer/kleslag under normal bruk, inkludert alle bevegelser, for ikke å ødelegge jordingsystemet. Av samme grunn må du ikke fjerne beskyttelsesplagg med elektrostatiske utladning i oksygenrikke, brennbare eller eksplorative miljøer eller ved håndtering av stoffer med ekspllosjonsfare.

Hetter som har ikke-avledende materialer som blir eksponert når det ikke brukes av en person, skal kunne fjernes eller oppbevares inni plagget. Løkkefester skal ikke åpnes under arbeid i risikosoner. Rengjøring skal være i tråd med produsentens instruksjoner; kun standard prosesser for industrielle vaskerier.

Merknad: Denne standarden gjelder ikke for beskyttelse mot høyspenning.



**EN 61482-2:2020 Beskyttelse mot termisk fare ved lysbue**

EN 61482-2:2020 er nå en europeisk standard og erstatter IEC 61482-2:2009. Det er noen endringer, for eksempel testprosedyrene og hvordan ytelsesverdiene angis. To testmetoder er godkjent. Plagg kan sertifiseres med en av de to, eller med begge metodene. Plagg som er sertifisert med Box-testen, skal tilordnes **APC 1** (4kA) eller **APC 2** (7kA), der APC 2 indikerer den høyere termiske lysbueytelsen. Den andre testmetoden er «åpen lysbuetest». Den termiske motstanden er angitt som **Arc Thermal Performance Value** (termisk ytelsesverdi) mot lysbue (ATPV). **Energy Break-Open Threshold** (energiterskel for rift/skade – EBT)-verdi og/eller **Incident Energy Limit-verdi** (energi grenseverdi ved hendelser – ELIM), utftrykt i cal/cm2. ELIM-verdien er en sikrere metode for å bevise plaggets beskyttelse mot lysbue, og kan brukes alene for å sertifisere plagget. ELIM er 100 % sannsynlighet for at brukeren ikke vil få andregradsforbrenning, ATPV og EBT er bare 50 % sannsynlighet. Derfor vil ELIM-verdien sannsynligvis være lavere enn ATPV/ETB-verdien. Stoffets numeriske

verdi brukes ved testing av plagget, slik at alle funksjoner opprettholdes etter lysbueeksponeringen. Når plagget består av flere materialer, indikerer etiketten i plagget den laveste av lysbueklassifiseringene.

Verneklær er ikke ment å brukes som elektrisk isolerende verneklær og gir ikke beskyttelse mot elektrisk støt. Det skal ikke brukes klær, som skjorter eller undertøy, laget av polyamid-, polyester- eller akrylfibre, som smelter under lysbueeksponering.

**EN 13034:2005+A1:2009 Ytelsesklær mot begrenset eksponering for flytende kjemikalier Type 6 [PB]**

Beskyttende klær gir begrenset beskyttelsesnivå mot små sprut av flytende kjemikalier. Type 6 er ment å beskytte mot potensielle eksponeringer for små mengder sprøyteflåke, flytende aerosoler eller små plast med lite væskevolum. Forurensning fra sprøyteflåke etter direkte kontakt med stor sprut eller ved å trykke PVE-en mot flytende kjemikalier, faller utenfor beskyttelsesomfanget for denne standarden. Verneklærne skal brukes med tilstrekkelige sko og/eller ekstra verneutstyr.



Funksjoner er konstruert for å forhindre at kjemikalier trenger inn, og sørger for en skylles-funksjon ved kontakt med kjemiske væsker. Klær med [PB] (Partial Body)-verm (type 6) kan brukes separat eller i kombinasjon med andre plagg. For å oppnå best mulig beskyttelse, bruk klær som dekker hele kroppen. Enten av et heldekkende antrekk eller et todelsantrekk, som i begge tilfeller er sertifisert til EN 13034. Type [PB] 6-plagg har ikke blitt testet som en komplett drakt. En risikovurdering må tas for å finne et passende utvalg av beskyttende klær.

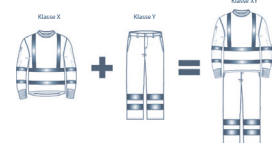
**Viktig: For å sikre at brukeren alltid har tilstrekkelig informasjon om tektilegenskapene til de enkelte plaggene, beskrives navnene på kjemikalier og omtrentlige konsentrasjoner av komponenter, inkludert ytelsesnivåer oppnådd for væskeavstøtning og penetrering, på hvert plagg merke.**

Når en samling er implementert, anbefaler vi en ytelsestest under ekte forhold med eksponering for risikostoffene. For brukers sikkerhet må produsentens instruksjoner følges med hensyn til rengjøringsprosedyrer og ny behandling. Ny behandling skal alltid utføres på et rent plagg for levering til brukeren, og skal derfor aldri utføres av noen andre enn plaggets kontraktør. Ved utilsikket kontakt med flytende kjemikalier må brukeren straks forlate arbeidsområdet og fjerne plaggene for så å kontrollere skadene.



**EN ISO 20471:2013: Klær med høy synlighet – tselmeloder og krav**

Denne standarden angir krav til klær for å oppnå høy synlighet, som visuelt signaliserer brukers tilstedeværelse i dagslysforhold og under belysning av frontlysene i mørket. Klær med høy synlighet godkjennes i 3 klasser; der klasse 3 gir det høyeste synlighetsnivået. En høyere klasse kan oppnås ved kombinerings av plagg.



Klassene er basert på et minimum synlig overflateareal (i m<sup>2</sup>) for fluorescerende tekstil og reflekterende bånd:

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Fluorescerende materiale	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Reflekterende bånd	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

Merking på plagg opplyser om hvilken beskyttelsesklasse plagget har og plaggets forventede levetid. Tekstiler og reflekterende materialer er blitt vasket på laboratorie for å fastslå maksimalt antall vasker de beskyttende egenskapene er garantert for. Laboratorietestene er uten hensyn til slitasjeforhold, faktorer som påvirker klærnes levetid (bruk, arbeidsmiljø, pleie av plagget osv.). Når plaggene er skitne, reduseres beskyttelsesegenskapene. Regelmessig bytte av klær hindrer at smuss sitter fast i materialene og øker plaggenes levetid.



**ISO 11612:2015 – beskyttende klær for å beskytte mot varme og flamme**

En standard som gjelder for verneklær med begrenset flammespredningsegenskaper og der brukeren kan bli utsatt for stråle-, konveks- eller kontaktvarme og for smeltet metallsprut. Denne tredje utgaven av standarden erstatter **ISO 11612:2008** med en mindre revisjon knyttet til f.eks. klausulen om overlappende plagg og krav til området som dekkes av beskyttelsesdrakten. For fullstendig beskyttelse er det nødvendig å legge til beskyttelse mot hode, hender og føtter. For enkelte arbeidsmiljøer skal egnede åndedrettsvern vurderes. Standarden gir minimum ytelseskrav kategorisert i fire ytelsesnivåer (1-4), hvor 1 indikerer risiko for lav eksponering og 4 indikerer risiko for ekstrem eksponering. Merkingen indikerer beskyttelsesnivået gjennom kodebokstaver og -numre. Beskyttelsesnivået som er oppgitt, skal være et resultat av risikovurderingen.

Kode/ytelse:

- A1/A2 begrenset flammespredning: overflateantennning (A1) er obligatorisk / kantantennelse (A2)
- B1-B3 konvektiv varme
- C1-C4 radiativ varme
- D1-D3 sprut av smeltet aluminium
- E1-E3 sprut av smeltet jern
- F1-F3 kontaktvarme

En verneklær skal fullstendig dekke øvre og nedre torso, nakke, fra armene til håndleddet og fra beina til ankelen. Bukser skal overlappes fotføyen og overlapp skal opprettholdes ved gåing og kryping. For en todelt verneklær skal overlapp mellom jakke og bukser forbli når brukeren strekker armene helt over hodet og deretter bøyer seg fremover til fingrene berører bakken. Festeanordninger som kan åpnes på et blunk, muliggjør enkel fjerning av plaggene i tilfelle nødstilfeller.

Når det brukes hansker, skal det være overlapp mellom emner og hansker. Overlappingen skal opprettholdes i alle arbeidstillinger og på en slik måte at klærne ikke fungerer som oppsamlingspunkter, ikke slipper inn flammer eller støpemetall.

Når det brukes hette skal det være mulig å fjerne den eller på annen måte sikre den fra mulig eksponering når den ikke er i bruk.

Ytterligere plagg som forkleer og som med strikk skal alene oppfylle de samme beskyttelsesnivåene og kravene som plaggene.

Plagg som kan lukkes foran skal alltid være lukket ved bruk. Påsydde lommer skal være laget av materialer med samme beskyttende egenskaper som plaggets hovedtektstil. Utvidede designkrav er obligatorisk for beskyttelse mot smeltet metall og smeltet aluminium (D-E), så alle lommer og lignende skal alltid være forsynt med en dekkende filk.

Ved utilsikket sprut av kjemisk/brannfarlig væske eller smeltet metall på plagget, skal personen straks trekke seg tilbake fra arbeidsområdet og forsiktig fjerne plaggene.

Plaggene eliminerer ikke nødvendigvis alle farer for brannskade. Annen grads forbrenning kan oppstå hvis brukeren forblir i direkte kontakt med en varmekilde på 40-50 °C i mer enn 10 sekunder.



**ISO 11611:2015 – beskyttende klær til bruk i sveising eller lignende prosesser med tilsvarende risiko**

Denne andre utgaven erstatter versjonen ISO 11611:2007, som er blitt teknisk revidert med mindre endringer som påvirker utforming med hensyn til overlapping av plagg, rivestasthet, krav til fôr og annet. ISO 11611-sertifiserte klær beskytter brukeren mot gnister, kort kontakt med brann og reduserer risikoen for elektrisk støt ved korvareg utilsikket kontakt med elektriske ledere (opp til 100 V DC under normale forhold for sveising). Verneklær skal fullstendig dekke kroppen (øvre og nedre torso, nakke, fra armene til håndleddet og fra beina til ankelen). Oppnå dette ved å velge en jakke og tilsvarende bukser, eller en heldekkende verneklær. For fullstendig sikkerhet er det nødvendig å legge til beskyttelse for hodet, ansiktet, hender og føtter med egnede verneutstyr. Folder på utsiden av plagget skal unngås, siden folder kan fungere som oppsamlingspunkter for støpemetall og gnister fra sveiseaktivitet. Pass alltid på å bruke riktig størrelse. Basert på sveiserens eksponering for gnister og flammer, kan et bedre heldekkende plagg som er utformet for å gi ekstra beskyttelse på spesifikke områder av kroppen, være et alternativ. Klær med ytterlig beskyttelse tilbys også, for eksempel ermretrøkk, forkle og glitter. Når et forkle brukes, skal det dekke forkroppen i hvert fall fra sidesøm til sidesøm. Ytterligere beskyttende plagg må alene oppfylle kravene i denne standarden. Denne standarden angir to klasser med ytelseskrav basert på eksponering for sveiseaktivitet, og klasse 1 er det lavere nivået.

**Klasse 1** Beskyttelse mot mindre farlige sveiseteknikker og situasjoner som forårsaker lavere nivåer av gnister og varmestråling.

**Klasse 2** Beskyttelse for situasjoner som forårsaker ytterligere risiko eller risiko på høyere nivå, der eksponering av gnister og varmestråling er høyere og kompleks. Et eksempel er manuelle sveiseteknikker som forårsaker mye sprut og dråper.



### EN 342:2017 – verneklær mot kulde

Denne standarden skal beskytte mot effekten av kalde miljøer som er lik eller under -5 °C. Termisk isolasjon er hovedegenskapen, og den er testet for å bekrefte effekten av lag, passform, fall, dekning og form. Kleskombinasjon skal være optimal i stedet for å gi maksimal isolasjon. Kontinuerlig absorbering av svette/fuktighet fra insiden reduserer isolasjonsegenskapene. Det beste valget er de fleksible og justerbare plaggene som kan fjernes og/eller med muligheter for å balansere termisk komfort.

Plagg som brukes ofte, kan miste isolasjonsevnen på grunn av virkningen av vask og slitasje. Godt vedlikeholdt klær er mindre påvirket i dette henseende. Klassifisering og informasjon finner man på merkelappen for hvert plagg;

- a. Termisk isolasjon,  $I_{cler}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Skal ha en minimumsverdi på 0,265  $m^2 \cdot K/W$ . Det skal også formidles om det er type B (antrekk med underløy), type C (antrekk med spesifisert underløy fra produsenten) eller type R (standard antrekk)

Isolasjon $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Bruker som beveger seg							
	Lys 115 W/m <sup>2</sup>				Moderat 170 W/m <sup>2</sup>			
	Lufthastighet							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Lufthastighet, (mm/s); klasse 3 gir den høyeste beskyttelsen  
AP > 100 klasse 1  
5 < AP = 100 klasse 2  
AP < 5 klasse 3
- c. Vanninntrengning (WP)  
Valgfrøtt, hvis den ikke er testet, skal den erstattes med X på etiketten.

Hvis isolasjonen i plagget er gitt i forbindelse med underløy Type C, er disse artikkelnumrene nevnt i handelsdokumentene for hvert produkt.  
Merk: Muligheten for varneksponeering er lav og anses som begrenset. Hvis eksponeringen for vann er høy, gjelder EN 343.



### EN 14058:2017+A1:2023 Plagg for beskyttelse mot kjølige miljøer

Dette er for arbeid i lave temperaturer over -5 °C og hovedsakelig innemiljø, med mindre annet er oppgitt av leverandøren. Dette gjelder når det ikke er krav til vannfette eller luftgjennomtrengelige klær. Føttøy, hansker og hodeplagg er ekskludert. Kleskombinasjon skal være optimal i stedet for å gi maksimal isolasjon. Kontinuerlig svette eller absorbering av fuktighet fra insiden reduserer isolasjonsegenskapene. Klær som gjelden brukes, kan få redusert isolasjonsevne på grunn av vasking og slitasje. Godt vedlikeholdt klær er mindre påvirket i dette henseende.

Klassifiseringer og opplysninger i merkingen for hvert plagg.

- a. Termisk motstand,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); klasse 4 gir den høyeste beskyttelsen  
0,04 <  $R_{cl}$  < 0,12 klasse 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 klasse 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 klasse 3  
0,25 <  $R_{cl}$  klasse 4
- b. Lufthastighet, AP (mm/s); klasse 3 gir den høyeste beskyttelsen.  
Denne klassifiseringen er valgfrøtt.  
100 < AP klasse 1  
5 < AP = 100 klasse 2  
AP < 5 klasse 3
- c. Motstand mot vanninntrengning, WP  
Valgfrøtt, hvis plagget kommuniseres for å ha motstand mot vanninntrengning, skal materialet ha en minimumsverdi på 8000 Pa.
- d. Motstand mot vandndamp,  $R_{cl}$   
Hvis det kommuniseres at plagget har motstand mot vandndamp, skal plagget være mindre enn 55 m<sup>2</sup>/Pa/W.
- e. Resultierende effektiv termisk isolasjon  $I_{cler}$   
Valgfrøtt: Bare når den termiske motstanden er større enn klasse 4, er dette tiltaket nødvendig. Hvis det er angitt (X) for noen av de ovennevnte i merkingen, har ikke dette blitt testet.



### EN 13758-2:2003+A1:2007 Solbeskyttende UV-egenskaper – Klassifisering og merking av klær

Soleksponering forårsaker hudskade. Nyere internasjonal forskning har vist at langvarig eksponering av huden for sol kan gi både kortstidlige og langstidlige skadelige effekter. Hovedårsaken, ultrafiolett stråling, kan reduseres betydelig med klær. Beskyttelsesnivået ved bruk av klær varierer og avhenger av ulike faktorer. Klær som er utformet for å beskytte overkroppen, skal i det minste dekke overkroppen helt. Klær som er utformet for å beskytte underkroppen, skal i det minste dekke underkroppen helt. Klær som er designet for å beskytte overkroppen og underkroppen skal i det minste dekke disse delene fullstendig.

Den laveste UPF-verdien for klær skal være større enn 40. Klær som er sertifisert i henhold til denne standarden, gir UVA+UVB-beskyttelse mot solen. Soleksponering forårsaker hudskade, og bare de tildekkede områdene er beskyttet. Minstekravet til tekstil gir tilstrekkelig beskyttelse i alle situasjoner, unntatt de mest ekstreme situasjonene som det er svært usannsynlig at vil oppstå under normale bruksforhold. Beskyttelsen som et plagg gir, kan bli redusert når plagget strekkes eller er vått.



### EN 17353:2020 Verneklær – Utstyr for økt synlighet for situasjoner med middels risiko

Denne standarden spesifiserer krav utstyr for økt synlighet, i form av plagg eller enheter, som visuelt signaliserer at brukeren er til stede. Brukeren kan være både passiv og aktiv under bruk. Klærne har til hensikt å gi beskyttelse i situasjoner med middels risiko i dagslys og/eller belysning av billys eller søkelys i mørket. For høyrisikomiljøer, se EN ISO 20471. Plaggene levetid avhenger av bruk, stell og oppbevaring. Eventuelle endringer av produktet, slik som logoer, skal ikke redusere minimumsområdene som kreves for hver type.

Verneutstyret er gruppert i tre typer, avhengig av forventet bruksstilstand:

**Type A:** Utstyr som brukes der faren for å ikke bli sett, bare finnes i dagslys. Fluorescerende materiale brukes som en komponent for økt synlighet.

**Type B:** Denne typen er kategorisert i tre nivåer og gir beskyttelse der risikoen for å ikke bli sett finnes bare i mørke/frange forhold. Retroreflekterende materiale brukes som en komponent for økt synlighet. For å oppnå 360° synlighet skal det retroreflekterende materialet plasseres på både armer og bein.

**B1** inkluderer kun friløpende enheter.

**B2** omfatter retroreflekterende materiale som enten er midlertidig eller permanent plassert bare på armer og bein. Plaggene er designet for bevegelsesgjenkjenning. Det retroreflekterende materialet er en permanent del av produktdesignen.

**B3** omfatter retroreflekterende materiale plassert på overkroppen, eller på overkroppen og armer og bein. Disse produktene er utformet for formgjenkjenning, eller form- og bevegelsesgjenkjenning.

**Type AB:** Utstyr som brukes der faren for å ikke bli sett, finnes i dagslys, ved skumring og i mørke. Dette utstyret bruker både fluorescerende og retroreflekterende materiale som komponenter for økt synlighet.

	A	B2	B3	AB
Brukerens høyde	h > 140			
Fluorescerende materiale	0,24	-	-	0,24
Retroreflekterende materiale	-	0,018	0,08	0,08



Type A



Type B1 eller B2 eller B3



Type AB2 eller AB3

### Generelt for: ISO 11612/ISO 11611/ EN 1149-5/ EN 61482-2/ EN 13034:

Beskyttelsesegenskaper kan påvirkes av slitasje, vask og/eller forurensning (olje, løsemiddel, maling, hydrokarbon, bensin osv.). Når noe behandling er nødvendig for å beholde beskyttende egenskaper, skal dette utføres på et rent plagg og bare av leverandøren.

Etter gjentatt kort og uutsiktlig kontakt med flammer, kan teksten perforeres, og dette er en vanlig konsekvens. Økning i oksygeninnholdet i luften vil redusere beskyttelsen mot flamme av sveisesveis beskyttende klær betraktelig. Av operative årsaker er det ikke alltid mulig å beskytte brukeren av alle deler under loading av en elektrisk sveiselektre. Ditt elektrostatisk avledende plagg gir ingen beskyttelse mot spenningen i strømmettet.

Verneklær må brukes på riktig måte. Plagg eller kombinasjonen av plagg skal alltid brukes på en heldekkende/lukket måte. Alle lommer skal være lukket.

Bukses, ermøse heldekkende drakter og (bib trousers) skal brukes sammen med en jakke eller skjorte med samme beskyttelsesevne.

Hvis en sertifisert sveiseskjorte brukes under sveiseaktiviteter, skal den brukes som en jakke, dvs. helt lukket og skal omslutte buksene.

Klær med ventilasjon på baksiden kan øke komforten, men pass opp for risikoen for at de hefter seg på andre gjenstander. Ytterligere delvis kroppsværn kan kreves for ulike typer arbeid.

Beskyttelsesklærne i seg selv beskytter ikke mot elektrisk støt. Når aktuelle farer foreligger, er flere lag med flammehemmende klær å anbefale.

Når et plagg har festelekker, skal det bare brukes til å feste ATEX-sertifisert tilbehør.

### Generelt for alle – Stoffet som brukes i dette plagget oppfyller den europeiske standarden EN ISO 13688:2013+A1:2021 med hensyn til krymping (mindre enn 3 % etter fem vaskesykluser).

Sammensetningen av plagg skal bestemmes basert på funksjoner og beskyttende egenskaper som passer best for dine behov.

Feil bruk kan true din egen sikkerhet.

Plaggleverandøren kan aldri holdes ansvarlig når klærne er blitt brukt på feil måte.

Sikkerhet kan ikke garanteres under alle omstendigheter. Brukeren må følge sikkerhetsregler selv ved bruk av dette utstyret.

Kontroller arbeidsklær regelmessig for rifter og skader for å opprettholde optimal beskyttelse.

Bruk av klærne reduserer gradvis beskyttelsesegenskapene, så over tid kan det være at klærne ikke lenger gir tilstrekkelig beskyttelse.

Hvis plagget er skadet, kan ytelsen bli svekket.

### Risikovurdering

Risikovurderingen er utelukkende arbeidsgivers ansvar. Denne skal utføres før du bestemmer hvilke klær du skal ha på deg. Alle identifiserte risikoer skal valideres og tas i betraktning.

### Modifikasjoner

Modifikasjoner av PVE-utstyr er ikke tillatt. Eventuelle endringer er leverandørens ansvar. I tilfelle en ulykke vil ELIS ikke lenger ha noe ansvar hvis et plagg er blitt endret av andre enn oss.

### Reparering

Alle reparasjoner må gjøres i henhold til instruksjonene gitt av Elis og av kvalifisert personell. Ingen andre reparasjoner/modifikasjoner er tillatt.

### Harmløshet

Materiale eller komponentene i plagget inneholder ikke skadelige stoffer i slik grad som for tiden er kjent for å ha negativ innvirkning på brukerens helse under forutsigbare omstendigheter for bruk.

### Vedlikehold

#### For din sikkerhet bør plagg bare vaskes industriell.

Regelmessig og omhyggelig vedlikehold bidrar til at klærne varer lenger. Sørg alltid for å tømme alle lommene og fjerne knebeskytterne før du leverer dem inn for vask.

Følg kleskifrutinene som er definert for aktivitetene dine. Regelmessig vedlikehold bidrar til å bevare beskyttelsesevnen.

Rengjøring skal være i tråd med produsentens instruksjon og med standardiserte prosesser for industriell vask.

### Oppbevaring

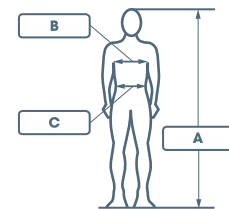
For å forlenge levetiden på arbeidstøyet, oppbevar det på et tørt, godt ventilert og rent sted når det ikke er i bruk. Brukt PVE skal returneres til utleiefirmaet, som resirkulerer det i henhold til prosedyrene ved anlegget.

### Mål

Brukeren skal sørge for å velge riktig størrelse på arbeidstøy. PVE-plagg skal tillate full kroppsbewegelse dersom arbeidsaktivitetene ikke angir andre restriksjoner.

Det opplyses om størrelsen på plagget i piktogrammet for størrelser, men også den relaterte kroppsdimensjonen basert på tre mål:

- (A) total høyde
- (B) brystbredde og
- (C) midjemål.



Størrelse basert på individuelle kroppsdimensjoner skal vurderes dersom brukeren ikke finner en passende størrelse blant tilgjengelige standardstørrelser. Endringer av klærne relatert til størrelser, for eksempel reduisering av bukselengde og ermer må utføres av ELIS. Bukselengden skal ligge på skoene under bruk, ingen opprulling eller hull er tillatt. Når lengden på buksene må reduseres, skal det utføres av leverandøren.

Dette dokumentet og hele samsvarserklæringen til Elis (for EU og Storbritannia) er tilgjengelige på: [www.elis.com](http://www.elis.com) For mer informasjon, se det offisielle nettstedet til Elis Services, [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (engelsk) eller [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (fransk) eller besøk hovedkontoret til Elis på 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Frankrike. I Storbritannia kan du besøke den autoriserte representanten for ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Storbritannia.

Hvis du har spørsmål om dette dokumentet, kan du også sende spørsmålet ditt til [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)

**Unia Europejska:** Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) zdefiniowane jako należące do kategorii II i III spełniają wymagania **rozporządzenia PPE (UE) 2016/425** i posiadają aprobatę jednostki notyfikowanej nr 0598, SGS Fimko Ltd., z siedzibą pod adresem Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finlandia.

**Wielka Brytania:** Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) określone jako kategoria II i III są zgodne z rozporządzeniem **2016/425 w sprawie środków ochrony indywidualnej obowiązującym w Wielkiej Brytanii**. Certyfikaty w Wielkiej Brytanii są wydawane przez SGS United Kingdom Limited, zatwierdzoną jednostkę nr 0120, z siedzibą w Rossmor Business Park, Elsmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Wielka Brytania.

(Unia Europejska) Niniejsze informacje dla użytkownika dotyczą środków ochrony indywidualnej (ŚOI) zaprojektowanych i wyprodukowanych przez Elis Services dla Elis Group. Cała odzież stanowiąca środki ochrony indywidualnej określona jako kategoria II lub III i opisana w niniejszej instrukcji użytkownika spełnia wymagania rozporządzenia w sprawie środków ochrony indywidualnej (UE) 2016/425.

(Wielka Brytania) Niniejsze informacje dla użytkownika dotyczą środków ochrony indywidualnej (ŚOI) zaprojektowanych i wyprodukowanych przez Elis Services dla Elis Group. Cała odzież stanowiąca środki ochrony indywidualnej określona jako kategoria II lub III objęta niniejszą instrukcją użytkownika jest zgodna z rozporządzeniem 2016/425 w sprawie środków ochrony indywidualnej obowiązującym w Wielkiej Brytanii.

ŚOI podlega procedurze oceny zgodności producenta (zgodność z typem w oparciu o wewnętrzną kontrolę produkcji i nadzorowana kontrola produktów w testach odstępek czasu (moduł C2) lub zgodność z typem w oparciu o zapewnienie jakości procesu produkcji (moduł D), pod nadzorem jednostki notyfikowanej, SGS Fimko Ltd, nr 0598). Metki na każdym wyrobie odzieżowym zawierają odniesienie do odpowiedniej normy zharmonizowanej lub specyfikacji technicznych opisanych poniżej. Odzież należąca do ŚOI nie zapewnia ochrony głowy, rąk, oczu ani stóp. Jeśli wymagana jest ochrona tych części ciała, należy uzupełnić strój odpowiednimi ŚOI. Niniejszy dokument oraz deklarację zgodności można znaleźć na stronie [www.elis.com](http://www.elis.com)

**EN 343:2019 Ochrona przed deszczem**  
 X Dokument ten zastępuje normę EN 343+A1:2007. Odzież z certyfikatem EN 343 chroni użytkowników przed deszczem i zmiłymi warunkami pogodowymi. Tkanina i części ze szwami testowane są pod kątem głównych właściwości, jakimi są odporność na przenikanie wody i przepuszczalność pary wodnej. Wyniki testów przedstawiane są jako klasa ochrony (I-4), przy czym klasa 4 oznacza najwyższy poziom ochrony.

Poniższa tabela przedstawia zalecany czas noszenia (RET) w oparciu o klasę i odporności na przenoszenie pary wodnej i temperaturę w miejscu pracy. Czas noszenia można wydłużyć dzięki skutecznym otworom wentylacyjnym i stosowaniu przerw w noszeniu.

Temperatura środowiska pracy	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Czas noszenia (min)	60	75	100	240	-

Etykieta CE na każdym wyrobie odzieżowym zawiera informacje o deklarowanej klasie wodoodporności (X), zdolności przenoszenia pary wodnej (Y) oraz opcjonalnym badaniu odporności gotowej odzieży na deszcz.

X – Odporność na przenikanie wody Y – Przepuszczalność pary wodnej  
 (Z – badanie odporności gotowej odzieży na deszcz, X = nie przebadano R = przebadano i zaliczono)

Wyroby odzieżowe chroniące przed deszczem zazwyczaj stanowią zewnętrzną warstwę zestawu odzieży. Należy unikać noszenia pod spodem warstw wchłaniających wilgoć.



Uwaga: Trwałość odzieży zależy nie tylko od sposobu jej czyszczenia, ale także od sposobu użytkowania, przechowywania itp.

**EN 14404-3:2024 Środki ochrony indywidualnej – Ochranianie kolan do pracy w pozycji klęczącej – Część 3: Wymagania dotyczące indywidualnego połączenia wkładek ochraniających kolan i odzieży (typ 2)**

Norma ta zastępuje normę EN 14404:2004+A1:2010. Zaleca się stosowanie ochraniaczy kolan podczas każdej pracy w pozycji klęczącej. Zapewniają one równomierne rozkładanie nacisku i zapobiegają obrażeniu powodowanemu przed matę twarde obiekty na podłożu. Wybierając nową kolekcję odzieży, upewnij się, że nakolanniki zapewniają wymagany poziom ochrony. Ważne jest, aby przymierzyć odzież z włożonymi wkładkami ochraniającymi kolan w celu upewnienia się, że ich położenie jest odpowiednie dla użytkownika. W przeciwnym razie należy wybrać inny rozmiar lub rozwiązać zamówienie rozmiaru indywidualnego.

Należy pamiętać, że żaden ochraniacz nie gwarantuje całkowitej ochrony przed każdym rodzajem obrażeń w każdych warunkach. Po usunięciu wkładek ochraniających kolaną wyrob odzieżowy nie zapewnia ochrony kolan. Noszenie nakolanników nie umożliwia naprawy istniejących uszkodzeń, ale powinno spowolnić ich dalsze powstawanie. Jeżeli podczas pracy na kolanach pojawiają się obrzęki kolan lub Hydek, należy zasięgnąć porady lekarskiej.

Wszelkie zanieczyszczenia i modyfikacje wkładek ochraniających kolaną mogą ograniczyć ich właściwości ochronne. Jeżeli na wkładce widać otwory lub pęknięcia albo zmniejszyła się jej elastyczność, należy wymienić ją na nową. Jeśli odzież jest uszkodzona w okolicy kolan, należy ją zreperować przy użyciu oryginalnej tkaniny. Nakolanniki są często oferowane w połączeniu z innymi środkami ochrony, takimi jak elementy zapewniające odporność ogniową i ochronę przed chemikaliami. Podczas reperowania należy upewnić się, że spełnione są wymagania wszystkich norm.

Odzież ELS została zaprojektowana i otrzymała certyfikat w połączeniu z niniejszą wkładką ochraniającą kolaną: „**GEX 240**” (rozmiar 245 x 145 mm) firmy **Eurotex**. Certyfikat można uzyskać wyłącznie przy połączeniu odzieży ELS i tymi konkretnymi wkładkami ochraniającymi kolaną.

Zawsze należy upewnić się, że wkładki ochraniające kolaną są prawidłowo włożone. Prawidłowe ułożenie przedstawiono w instrukcji.

W zależności od poziomu ochrony stosowane są różne piktogramy.

**Klasyfikacja: Typ 2** (wkładki ochraniające kolaną w połączeniu z odzieżą, umieszczone w kieszeni na nogawkach).

**Poziom 0** - nakolanniki przeznaczone wyłącznie do stosowania na płaskich powierzchniach przy rozłożeniu sił 30 N.

**Poziom 1** - nakolanniki przeznaczone do stosowania na płaskich powierzchniach, zapewniające ochronę przed przebieciem z siłą co najmniej 100 N przy rozłożeniu sił 30 N.

**Poziom 1U** - nakolanniki przeznaczone do stosowania na nierównych powierzchniach (U), zapewniające ochronę przed przebieciem z siłą co najmniej 100 N przy rozłożeniu sił 30 N.

**Poziom 2** - nakolanniki przeznaczone do stosowania na nierównych powierzchniach (U), zapewniające ochronę przed przebieciem z siłą co najmniej 250 N przy rozłożeniu sił 30 N.



Poziom 0:



Poziom 1, 1U i 2:

**EN 1149-5:2018 Odzież ochronna o właściwościach elektrostatycznych**  
 To wydanie zastępuje normę EN 1149-5:2008. Norma EN 1149-5 określa wymagania materiałowe i konstrukcyjne odzieży ochronnej rozpraszającej ładunki elektrostatyczne, stosowanej jako element jednolitego systemu ziemiennych przy oporze mniejszym niż 10<sup>6</sup> Ω. Odzież ochronna jest przeznaczona do noszenia w strefach 1, 2, 20, 21 i 22 [wg normy EN 60079-10-1 „Klasyfikacja przestrzeni – Gazowe atmosfery wybuchowe” i -2 „Klasyfikacja przestrzeni – Pyłowe atmosfery wybuchowe”], w których minimalna energia zapłonu atmosfery wybuchowej wynosi co najmniej 0,016 mJ. Odzież rozpraszająca ładunki elektrostatyczne nie wolno używać w atmosferze wzbogaconej tlenem ani w strefie 0 [wg normy EN 60079-10-2] bez wcześniejszej zgody inżyniera odpowiedzialnego za bezpieczeństwo. Odzież ma zapobiegać przypadkowemu rozładowaniu ładunków elektrostatycznych w potencjalnie wybuchowej atmosferze i eliminować ryzyko bycia źródłem zapłonu. Wyroby odzieżowe o certyfikacji EN 1149-5 muszą stale ostaniać wszelkie materiały/wyroby odzieżowe niespełniające wymagań tej normy podczas normalnego użytkowania, bez względu na wykonywane ruchy, aby nie przerwać ciągłości systemu ziemiennych. Z tej samej przyczyny nie wolno zdejmować odzieży ochronnej rozpraszającej ładunki elektrostatyczne w atmosferze wzbogaconej tlenem, palnej lub wybuchowej, bądź podczas kontaktu z substancjami potencjalnie wybuchowymi.

Nieosłonięte części ciała wykonane z materiałów nierozpraszających muszą zostać zdjęte lub schowane pod odzież ochronną, kiedy nie są używane. Zapieć nie wolno otwierać podczas pracy w strefach ryzyka. Należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących czyszczenia; stosować wyłącznie standardowe procedury prania przemysłowego.

Uwaga: Ta norma nie dotyczy ochrony przed wysokim napięciem.



**EN 6182-2:2009 Ochrona przed zagrożeniami termicznymi spowodowanymi łukiem elektrycznym**  
 Norma EN 6182-2:2020 jest obecnie normą europejską i zastępuje normę IEC 61482-2:2009. Istnieją pewne zmiany, takie jak procedury badań i sposób określania wartości parametrów technicznych. Zatwierdzone są dwie metody testowania. Odzież może być certyfikowana na podstawie jednej z dwóch metod lub oboma. Odzież certyfikowaną za pomocą testu skrzynekowego przypisuje się do **APC 1** (4 kA) lub **APC 2** (7 kA), gdzie APC 2 wskazuje wartość parametry ciepła luku. Druga metoda badania to „metoda otwartego łuku”. Wytrzymałość cieplina jest podawana jako **wartość wydajności cieplnej łuku (APT)**, wartość **progowa energii powodującej przerwanie (EBT)** i/lub wartość **graniczna energii zdarzenia (ELIM)**,

wyrażona w cal/cm<sup>2</sup>. Wartość ELIM jest bezpieczniejszą metodą potwierdzania ochrony odzieży przed łukiem i może być używana samodzielnie do certyfikacji odzieży. ELIM jest 100% prawdopodobieństwem, że użytkownik nie będzie miał oparzenia drugiego stopnia, a wskaźniki APTV i EBT zapewniają tylko 50% prawdopodobieństwa. Dlatego wartość ELIM będzie prawdopodobnie niższa niż wartość APTV/ETB. Podczas testowania odzieży używana jest wartość liczbowa tkaniny, przy której zachowuje ona wszystkie funkcje po ekspozycji na łuk. Kiedy wyrob odzieżowy wykonany jest z różnych materiałów, etykieta wskazuje najniższe parametry luku.

Odzież ochronna nie jest przeznaczona do stosowania jako odzież ochronna izolująca prąd elektryczny i nie zapewnia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. Nie należy nosić odzieży, np. koszul czy bielizny, wykonanej z poliamidami, poliestru lub włókien akrylowych, które topią się pod wpływem łuku elektrycznego.



**EN 13034:2005+A1:2009 Odzież zapewniająca ograniczoną skuteczność ochrony przed ciekłymi chemikaliami typ 6 [PB]**

Odzież ochronna zapewniająca ograniczoną ochronę przed niewielkimi rozpryskami ciekłych chemikaliami. Odzież typu 6 przeznaczona jest do ochrony przed potencjalnym narażeniem na niewielkie ilości rozpylanej cieczy, aerozolu lub niewielkie objętościowo rozpryski. Zanieczyszczenie rozpylaną cieczą po bezpośrednim kontakcie z dużym rozpryskiem lub przy ściśnięciu ŚOI do ciekłych chemikaliiw nie należy do zakresu tej normy. Wyrob odzieżowy należy stosować w połączeniu z odpowiednim ubiorem i dodatkowym sprzętem ochronnym.

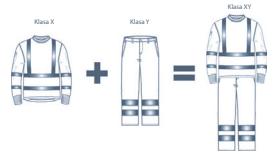
Odzież ma zapobiegać przenikaniu chemikalii i zapewnić możliwość „spukania” w razie kontaktu z ciekłymi chemikaliami. Odzież typu 6, zapewniająca częściową ochronę ciała [PB] (Partial Body) można stosować osobno lub w połączeniu z innymi wyrobami odzieżowymi. Aby osiągnąć najwyższy stopień ochrony należy stosować odzież osłaniającą całe ciało, tj. kombinzon jedno lub 2-częściowy o certyfikacji EN 13034. Wyroby odzieżowe typu 6 [PB] nie są testowane jako kompletny kombinzon. Należy rozważyć przeprowadzenie oceny ryzyka w celu doboru odpowiedniej odzieży ochronnej.

**Ważne: Aby zapewnić użytkownikowi odpowiednie informacje na temat właściwości konkretnych wyrobów odzieżowych, na etykiecie każdego wyrobu podane są nazwy środków chemicznych i przybliżone stężenia składników, w tym poziomy właściwości użytkowych w odniesieniu do hydrofobowości i prząskania cieczy.** Przed rozpoczęciem użytkownika odzieży zaleca się przeprowadzenie badania właściwości użytkowych w rzeczywistych warunkach narażenia na substancje niebezpieczne. Aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownika, konieczne jest przestrzeganie instrukcji producenta dotyczących czyszczenia i ponownego noszenia powłok ochronnych. Powłoki ochronne muszą być zawsze nanoszone przez upoważnionego wykonawcę na czysty wyrob odzieżowy przed przekazaniem go użytkownikowi. W razie przypadkowego kontaktu z ciekłymi chemikaliami użytkownik musi natychmiast opuścić miejsce pracy i zająć wyrob odzieżowy w celu zminimalizowania szkód.



**EN ISO 20471:2013: Odzież o intensywniej widzialności – Metody badania i wymagania**

Ta norma określa wymagania dotyczące odzieży o intensywniej widzialności, która sygnalizuje obecność użytkownika w świetle dziennym oraz po oświetleniu reflektorami w ciemności. Odzież o intensywniej widzialności otrzymuje aprobaty techniczne w 3 klasach, przy czym klasa 3 cechuje się najwyższym poziomem widzialności. Odzież o intensywniej widzialności otrzymuje aprobaty techniczne w 3 klasach, przy czym klasa 3 cechuje się najwyższym poziomem widzialności. Wyższą klasę można osiągnąć, łącząc różne wyroby odzieżowe.



Klasyfikacja tkanin fluorescencyjnych i opasek odblaskowych oparta jest na minimalnej widocznej powierzchni [w m<sup>2</sup>].

	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 3
Materiał fluorescencyjny	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Opaski odblaskowe	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

Etykieta wyrobu odzieżowego zawiera informacje o klasie ochrony i oczekiwanym okresie eksploatacji. Tkaniny i elementy odblaskowe zostały poddane praniu w laboratorium w celu określenia maksymalnej liczby cykli prania, po których można nadal zgwarantować właściwości ochronne odzieży. Badania laboratoryjne przeprowadzane są bez uwzględnienia zużycia się oraz innych czynników, które mogą wpłynąć na okres eksploatacji wyrobu odzieżowego (użytkowanie, otoczenie pracy, pielęgnacja odzieży itp.). Zabrudzenia negatywnie wpływają na właściwości ochronne wyrobów odzieżowych. Regularna wymiana odzieży zapobiega trwałemu zabrudzeniu tkaniny i przedłuża okres eksploatacji.



**ISO 11612:2015 Odzież do ochrony przed czynnikami gorącymi i płomieniem**

Standard dotyczący odzieży ochronnej o ograniczonym rozprzestrzenianiu płomienia, kiedy użytkownik może być narażony na ciepło promiennikowe, konwekcyjne lub kontaktowe, oraz na rozpryski roztopionego metalu. To trzecie wydanie zastępuje normę ISO 11612:2008 i zawiera drobne zmiany dotyczące np. zachodzenia wyrobów odzieżowych na siebie i powierzchni osłoniętej kombinzonem ochronnym. Aby ochrona była kompletna, konieczne jest dodanie środków ochrony głowy, rąk i stóp. W niektórych środowiskach pracy należy rozważyć zastosowanie odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych. Norma zawiera minimalne wymagania dotyczące właściwości użytkowych, podzielone na 4 poziomy właściwości (I-4), przy czym 1 oznacza niskie ryzyko, a 4 najwyższe ryzyko. Etykieta wyrobu informuje o poziomie ochrony w formie kodu składającego się z liter i cyfr. Poziom ochrony określany jest na podstawie przeprowadzonej analizy ryzyka.

Kod / właściwości:

- A1/A2 Ograniczone rozprzestrzenienie płomienia: zapłon powierzchni (A1) – obowiązkowy / zapłon krawędzi (A2)
- B1-B3 Ciepło konwekcyjne
- C1-C4 Ciepło promiennikowe
- D1-D3 Rozprysk roztopionego aluminium
- E1-E3 Rozprysk roztopionego żelaza
- F1-F3 Ciepło kontaktowe

Kombinzon musi kompletnie osłaniać górą i dolną część tułowia, szyję, ramiona do nadgarstków i nogi do kostek. Spodnie muszą zachodzić na obuwie, również podczas chodzenia i zsiadania się. W przypadku kombinzonu dwuczęściowego, kurтка i spodnie muszą zachodzić na siebie, kiedy użytkownik całkowicie uniesie ramiona nad głowę, a następnie pochyli się, aż palcami rąk dotknie podłoża. Szybkie zapięcia umożliwiają łatwe zdjęcie wyrobów odzieżowych w sytuacji awaryjnej.

Kiedy noszone są rękawice, muszą zachodzić na rękawy. Rękawy i rękawice muszą zachodzić na siebie podczas pracy w każdej pozycji w taki sposób, żeby uniknąć przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal. Wyroby odzieżowe z kapturami muszą umożliwiać zdjęcie kaptura lub zabezpieczenie go na miejscu, kiedy nie jest używany.

Dodatkowe wyroby odzieżowe, takie jak fartuchy czy getry, muszą spełniać te same wymagania i mieć ten sam poziom ochrony co odzież podstawowa.

Zapięcia z przodu muszą być zawsze zapięte na całej długości podczas pracy. Naszywane kieszenie muszą być wykonane z materiałów o takich samych właściwościach ochronnych jak tkanina podstawowa wyrobu odzieżowego. Rozszerzone wymagania konstrukcyjne są obowiązkowe w przypadku ochrony przed roztopionym metalem i roztopionym aluminium (D-E), np. wszystkie kieszenie i zamknięcia muszą być zaopatrzone w patkę. W razie przypadkowego rozprysku chemikaliiw / cieczy łatwopalnej lub roztopionego metalu na wyrob odzieżowy, użytkownik powinien natychmiast wycofać się i ostrożnie zająć wyrob. Odzież ochronna może nie wyeliminować całkowicie ryzyka oparzeń. Oparzenia skóry drugiego stopnia mogą wystąpić, jeżeli użytkownik pozostanie w bezpośrednim kontakcie ze źródłem ciepła o temperaturze 40-50°C przez ponad 10 sekund.



**ISO 11611:2015 Odzież ochronna do stosowania podczas spawania i w procesach pokrewnych, wiążących się z podobnymi zagrożeniami**

To drugie wydanie zastępuje wersję ISO 11611:2007. Zostało poddane przeglądowi technicznemu i zawiera drobne zmiany wpływające na konstrukcję, w tym zachodzenie wyrobów odzieżowych na siebie, wytrzymałość na rozrywanie, wymagania dotyczące podszewek itp. Odzież z certyfikacją ISO 11611 chroni użytkownika przed iskrami i krótkotrwałym kontaktem z ogniem, a także zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym w wyniku krótkotrwałego przypadkowego kontaktu z przewodnikami elektrycznymi (do ok. 100 V= w normalnych warunkach spawania). Kombinzon ochronny musi kompletnie osłaniać ciało (górą i dolną część tułowia, szyję, ramiona do nadgarstków i nogi do kostek). Można w tym celu wybrać kurtkę i pasujące do niej spodnie lub kombinzon jednoczęściowy. Aby ochrona była kompletna, konieczne jest dodanie środków ochrony głowy, rąk i stóp oraz odpowiedniego sprzętu ochronnego. Należy unikać zakładek na zewnętrznej powierzchni wyrobów odzieżowych, gdyż może w nich zbierać się roztopiony metal i iskry powstające podczas spawania. Należy zawsze wybierać odpowiedni rozmiar. W zależności od narażenia spawacza na iskry i płomienie, opcjonalnie zdecydować się można na kombinzon zapewniający dodatkową ochronę konkretnych obszarów ciała. Dostępne są także dodatkowe wyroby odzie-



zowe takie jak ostony rękawów, fartuchy i getry. Kiedy używany jest fartuch, musi osłaniać przednią część ciała co najmniej od jednego szwu bocznego do drugiego. Dodatkowe wyroby odzieżowe muszą spełniać wymagania tej normy. Ta norma określa dwie klasy właściwości użytkowych w oparciu o poziom narażenia podczas prac spawalniczych; klasa 1 jest niższa.

**Klasa 1** Ochrona przed mniej niebezpiecznymi technikami spawania i sytuacjami, w których wytwarzany jest niższy poziom iskier i promieniowania ciepłego.

**Klasa 2** Ochrona przed sytuacjami, w których wytwarzany jest wyższy poziom / dodatkowe ryzyko, kiedy narażenie na iskry i promieniowanie ciepłe jest duże i złożone. Przykładem są techniki spawania ręcznego, podczas których wytwarzane są rozpryski i krople.



#### EN 342:2017 Odzież chroniąca przed zimnem

Ta norma dotyczy ochrony przed zimnymi środowiskami o temperaturze  $-5^{\circ}\text{C}$  lub niższej. Najważniejszą właściwością jest izolacyjność termiczna, testowana w celu określenia wpływu warstw, dopasowania, układania się, okrycia i kształtu. Dobór ubrań musi być optymalny, nie tylko pod kątem zapewnienia maksymalnej izolacji. Nieustannie wchłanianie potu/wilgoci z wewnątrz obniża właściwości izolacyjne. Najlepszym wyborem są elastyczne, regulowane wyroby odzieżowe, które można zdjąć lub które umożliwiają osiągnięcie komfortu termicznego.

Wyroby odzieżowe będące w czystym użyciu mogą stracić właściwości izolacyjne w wyniku prania i zniszczenia. Właściwa pielęgnacja odzieży zmniejsza ten negatywny wpływ. Na każdym wyrobie odzieżowym znajduje się etykieta z informacjami o klasyfikacji i innymi.

- a. Izolacja termiczna,  $I_{cler}$  ( $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ )  
Minimalna dopuszczalna wartość to  $0,265 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ . Określana również w odniesieniu do typu B (zestaw odzieży z białyną), typu C (zestaw odzieży z białyną określoną przez producenta) i typu R (standardowy zestaw odzieży)

Izolacja $I_{cler}$ $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	Ruch użytkownika							
	Lekki 115 W/m <sup>2</sup>				Umiarkowany 170 W/m <sup>2</sup>			
	Prędkość przepływu powietrza							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Przepuszczalność powietrza, AP (mm/s); klasa 3 zapewnia najwyższy poziom ochrony  
AP > 100 klasa 1  
5 < AP = 100 klasa 2  
AP < 5 klasa 3
- c. Odporność na przenikanie wody (WP)  
Opcjonalnie; jeżeli nie została zbadana, zostanie zastąpiona znakiem X na etykiecie.

Jeżeli izolacyjność wyrobu odzieżowego jest podana w odniesieniu do białyni typu C, numery artykułów są podane w dokumentach handlowych każdego produktu.  
Uwaga: ewentualne narażenie na wodę jest rzadkie i uważane za ograniczone.  
W razie wysokiego narażenia na kontakt z wodą, zastosowanie ma norma EN 343.



#### EN 14058:2017+A1:2023 Wyroby odzieżowe chroniące przed chłodem

Wyroby te przeznaczone są do pracy w niskich temperaturach przekraczających  $-5^{\circ}\text{C}$  i głównie wewnątrz budynków, chyba że ich dostawca określi inaczej. Norma stosowana jest, kiedy odzież nie musi cechować się wodoodpornością ani przepuszczalnością powietrza. Nie dotyczy obuwia, rękawic ani nakryć głowy. Dobór ubrań musi być optymalny, nie tylko pod kątem zapewnienia maksymalnej izolacji. Nieustannie wchłanianie potu/wilgoci z wewnątrz obniża właściwości izolacyjne. Wyroby odzieżowe będące w czystym użyciu mogą stracić właściwości izolacyjne w wyniku prania i zniszczenia. Właściwa pielęgnacja odzieży zmniejsza ten negatywny wpływ. Na każdym wyrobie odzieżowym znajduje się etykieta z informacjami o klasyfikacji i innymi.

- a. Odporność termiczna,  $R_{et}$  ( $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ ); klasa 4 zapewnia najwyższy poziom ochrony  
 $0,06 < R_{et} < 0,12$  klasa 1  
 $0,12 < R_{et} < 0,18$  klasa 2  
 $0,18 < R_{et} < 0,25$  klasa 3  
 $0,25 < R_{et}$  klasa 4
- b. Przepuszczalność powietrza, AP (mm/s); klasa 3 zapewnia najwyższy poziom ochrony. Ta klasyfikacja jest opcjonalna.  
100 < AP klasa 1  
5 < AP = 100 klasa 2  
AP < 5 klasa 3
- c. Odporność na przenikanie wody, WP  
Opcjonalnie, jeżeli podana jest odporność wyrobu odzieżowego na przenikanie wody, materiał musi mieć wartość minimalną 8000 Pa.
- d. Odporność na przenoszenie pary wodnej,  $R_{ev}$   
Jeżeli podana jest odporność wyrobu odzieżowego na przenoszenie pary wodnej, wartość musi być mniejsza niż  $55 \text{ m}^2 \cdot \text{Pa/W}$ .
- e. Wypadkowa efektywna izolacja termiczna  $I_{cler}$   
Opcjonalnie ta wartość jest wymagana, kiedy odporność termiczna jest wyższa niż klasa 4. Jeżeli którakolwiek z powyższych wartości oznaczona jest na etykiecie symbolem „X”, oznacza to, że nie została zbadana.



#### EN 13758-2:2003+A1:2007 Ochrona przeciwsłoneczna przed promieniowaniem UV - Klasyfikacja i oznaczenie odzieży

Wystawienie na działanie promieni słonecznych powoduje uszkodzenia skóry. Najnowsze międzynarodowe badania wykazały, że długotrwałe narażenie skóry na działanie promieni słonecznych może powodować zarówno krótko-, jak i długoterminowe szkodliwe skutki. Odzież może znacznie ograniczyć główną przyczynę promieniowania ultrafioletowego. Poziom ochrony zapewniany przez odzież jest różny i zależy od różnych czynników. Odzież przeznaczona do ochrony górnej części ciała musi całkowicie zakrywać górną część ciała. Odzież przeznaczona do ochrony dolnej części ciała musi całkowicie zakrywać dolną część ciała. Odzież przeznaczona do ochrony górnej i dolnej części ciała musi całkowicie zakrywać te części ciała. Najniższa wartość UPF odzieży musi przekraczać 40. Odzież z certyfikatem zgodności z tą normą zapewnia ochronę przed promieniowaniem UVA+UVB ze słońca. Wystawienie na działanie promieni słonecznych powoduje uszkodzenia skóry, a tylko zakryte obszary są chronione. Minimalne wymagania dotyczące tkaniny zapewniają wystarczającą ochronę we wszystkich, oprócz najbardziej ekstremalnych sytuacji, które są bardzo mało prawdopodobne w normalnych warunkach użytkowania. Ochrona zapewniana przez odzież może być ograniczona, gdy jest ona rozciągnięta lub mokra.



#### EN 17353:2020 Odzież ochronna - Środki służące lepszej widoczności w sytuacjach średniego ryzyka

Norma ta określa wymagania dotyczące środków zapewniających lepszą widoczność, w postaci odzieży lub urządzeń, które wizualnie sygnalizują obecność użytkowników. Podczas ich użytkowania użytkownik może być bierny i aktywny. Odzież ma za zadanie chronić w sytuacjach średniego ryzyka przy każdym świetle dziennym i/lub oświetleniu przez reflektory pojazdów lub reflektory w ciemności. Jeżeli chodzi o środowiska wysokiego ryzyka – patrz EN ISO 20471. Trwałość odzieży zależy od sposobu użytkowania, dbałości i przechowywania. Wszelkie zmiany produktu, takie jak logo, nie powinny naruszać minimalnych obszarów wymaganych dla każdego typu.

Środki ochrony są podzielone na trzy rodzaje w zależności od przewidywanego stanu użytkowania;

**Typ A:** Środki używane w miejscach, w których ryzyko bycia niedostrzeżonym występuje tylko w świetle dziennym. Materiał fluorescencyjny jest stosowany jako element podwyższający widoczność.

**Typ B:** Typ ten jest sklasyfikowany na trzech poziomach i zapewnia ochronę, w której ryzyko bycia niedostrzeżonym występuje tylko w ciemności/w warunkach ograniczonej przestrzeni. Materiał odblaskowy jest stosowany jako element o podwyższającym widoczność. Aby uzyskać widoczność w zakresie  $360^{\circ}$ , materiał odblaskowy należy umieścić zarówno na kończynach górnych, jak i dolnych.

**B1** obejmuje materiał swobodnie wiszące urządzenia.

**B2** obejmuje materiał odblaskowy, umieszczony tymczasowo lub na stałe tylko na kończynach. Odzież została zaprojektowana z myślą o rozpoznawaniu ruchu. Materiał odblaskowy jest na stałe włączony do projektu produktu.

**B3** obejmuje materiał odblaskowy umieszczony na tułowiu lub tułowiu i kończynach. Produkty te zostały zaprojektowane z myślą o rozpoznawaniu kształtów lub kształtów i ruchów.

**Typ AB:** Wyposażenie noszone w miejscach, w których występuje ryzyko braku widoczności w świetle dziennym, zmierzchu i ciemności. Urządzenie wykorzystuje zarówno materiały fluorescencyjne i odblaskowe jako elementy zwiększające widoczność.

	A	B2	B3	AB
Wzrost użytkownika	h > 140			
Materiał fluorescencyjny	0,24	-	-	0,24
Materiał odblaskowy	-	0,018	0,08	0,08



Typ A



Typ B1 lub B2 lub B3



Typ AB2 lub AB3

#### Informacje ogólne dla ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:

Na właściwości ochronne może wpływać pranie, stopień zużycia i stopień zabrudzenia (olejem, rozpuszczalnikami, farbą, węglowodorami, benzyną itp.). Jeżeli zachowanie właściwości ochronnych wymaga nalożenia powłok ochronnych, musi to zrobić dostawca na czystym wyrobie odzieżowym.

Po wielokrotnym, krótkim i przypadkowym kontakcie z płomieniem w tkaninie odgask pojawią się otwory, jest to normalna konsekwencja takich sytuacji.

Zwiększenie zawartości tlenu w powietrzu znacznie obniża stopień ochrony przed ogniem zapewniany spawaczom przez odzież ochronną.

Ze względów operacyjnych nie zawsze możliwe jest chronienie użytkownika przed wszystkimi częściami przenoszonymi ładunki z elektrycznego łuku spawalniczego.

Odzież rozpraszająca ładunki elektrostatyczne nie zapewnia ochrony przed napięciem z sieci elektrycznej.

Odzież ochronną trzeba nosić poprawnie. Wyroby odzieżowe lub ich kombinacje muszą być zawsze zapięte. Wszystkie kieszenie muszą być zamknięte.

Spodnie, kombinzone bez rękawów i spodnie ogrodniczkowe muszą być noszone w połączeniu z kurtką lub koszulą o takim samym stopniu ochrony.

Podczas spawania koszula ochronna musi być noszona jak kurtka, tzn. całkowicie zapięta i nie włożona do spodni. Wyroby odzieżowe z wentylacją na plecach mogą zwiększać poczucie komfortu, ale należy pamiętać o ryzyku pochwylenia. Różne rodzaje pracy mogą wymagać dodatkowej częściowej ochrony ciała.

Sama odzież ochronna nie chroni przed porażeniem prądem elektrycznym. Jeżeli występuje zagrożenie, zaleca się stosowanie wielu warstw odzieży trudnopalnej.

Jeżeli wyrób odzieżowy ma pełnię, można do nich mocować wyłącznie akcesoria z certyfikatem ATEX.

#### Informacje ogólne dla wszystkich – Tkanina, z której wykonany jest ten wyrób odzieżowy, spełnia wymagania europejskiej normy EN ISO 13688:2013+A1:2021 dotyczącej kurczenia się (mniej niż 3% po 5 cyklach prania).

Zestaw odzieży należy wybrać w oparciu o cechy i właściwości ochronne najlepiej spełniające potrzeby użytkownika.

Nieprawidłowe użytkowanie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.

Dostawca odzieży nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe użytkowanie odzieży przez użytkownika. Nie można zagwarantować bezpieczeństwa w każdej sytuacji. Stosowanie sprzętu ochronnego nie zwalnia użytkownika z obowiązku przestrzegania zasad bezpieczeństwa.

Regulaminie sprawdzaj odzież roboczą pod kątem oznak zużycia, żeby zapewnić optymalną ochronę.

W miarę noszenia właściwości ochronne odzieży obniżają się, więc po pewnym czasie odzież może nie zapewniać wystarczającego poziomu ochrony.

Zabrudzenie wyrobu odzieżowego może negatywnie wpływać na jego właściwości użytkowe.

#### Analiza ryzyka

Pracodawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za przeprowadzenie analizy ryzyka. Analizę ryzyka należy przeprowadzić przed podjęciem decyzji o wyborze odpowiedniej odzieży ochronnej. Wszystkie zidentyfikowane formy ryzyka muszą zostać zweryfikowane i uwzględnione.

#### Modyfikacje

Modyfikacje ŚOI są niedozwolone. Za przeróbki odpowiedzialny jest dostawca. W razie wypadku ELIS nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wyroby odzieżowe zmodyfikowane przez inne strony.

#### Naprawa

Wszystkie naprawy muszą być wykonywane zgodnie z instrukcjami otrzymanymi od Elis przez przeszkolony personel. Żadne inne naprawy/modyfikacje nie są dozwolone.

#### Nieszkodliwość

Materiały i elementy wyrobu odzieżowego nie zawierają żadnych szkodliwych substancji w ilości, o której wiadomo, że negatywnie wpływa na zdrowie użytkownika w przewidywalnych warunkach użytkowania.

#### Utrzymanie

**Ze względu na bezpieczeństwo użytkownika odzież należy poddawać jedynie praniu przemysłowemu.**

Regulama i prawidłowa pielęgnacja odzieży wydłuża jej okres eksploatacji. Przed oddaniem odzieży do prania trzeba pamiętać o opróżnieniu wszystkich kieszeni i wyjęciu wkładek ochraniających kolana.

Odzież należy zmieniać zgodnie z harmonogramem uzależnionym od wykonywanych czynności. Regularna pielęgnacja odzieży pomaga utrzymać jej właściwości ochronne.

Czyszczenie musi odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta i standardowymi procedurami prania przemysłowego.

#### Przechowywanie

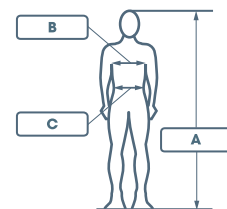
Jeżeli wydłużysz okres eksploatacji odzieży roboczej należy przechowywać ją w suchym, dobrze wentylowanym i czystym miejscu, kiedy nie jest używana. Zużyte ŚOI należy przekazać wypożyczalni, która poda je recyklingowi zgodnie z procedurami zakładu.

#### Rozmiary

Użytkownik musi wybrać odpowiedni rozmiar odzieży roboczej. Odzież robocza należąca do ŚOI musi umożliwiać swobodne ruchy całego ciała, jeżeli czynności robocze nie wymagają żadnych ograniczeń.

Piktogram rozmiaru określa rozmiar wyrobu odzieżowego oraz powiązane z nim rozmiary ciała w oparciu o trzy pomiary:

- (A) wzrost całkowity  
(B) szerokość klatki piersiowej i  
(C) obwód w pasie.



Jeżeli standardowe rozmiary nie pasują, można rozważyć dostosowanie rozmiaru do indywidualnych wymiarów ciała użytkownika. Przeróbki odzieży związane z rozmiarem, takie jak skracanie nogawek i rękawów, muszą być wykonywane przez ELIS. Podczas pracy dół nogawek musi opierać się na butach, niedozwolone są odstępy ani podwijanie nogawek. Skracanie nogawek wykonywać może jedynie dostawca.

Niniejszy dokument oraz wszystkie deklaracje zgodności Elis (dotyczące UE i Wielkiej Brytanii) są dostępne na stronie: [www.elis.com](http://www.elis.com)

Więcej informacji można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej Elis Services [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (w języku angielskim) lub [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (w języku francuskim) lub odwiedzając siedzibę ELIS pod adresem 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Francja. W Wielkiej Brytanii można odwiedzić autoryzowanego przedstawiciela ELIS UK Ltd, Infec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Wielka Brytania.

Pytania dotyczące tego dokumentu można również wysłać na adres [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)

**UE:** O Equipamento de Proteção Individual (EPI) definido como Categoria II e III está em conformidade com o **Regulamento de EPI (UE) 2016/425** e é certificado pelo Organismo Notificado 0598, SGS Fimko Ltd., localizado em Takomotie 8, FI-00380 Helsinquia, Finlândia.

**Reino Unido:** O Equipamento de Proteção Individual (EPI) definido como Categoria II e III está em conformidade com o **Regulamento 2016/425 relativo ao equipamento de proteção individual, conforme aplicável no Reino Unido**. Os certificados do Reino Unido são emitidos pela SGS United Kingdom Limited, com o Organismo Aprovado n.º 0120, localizado em Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Reino Unido.

(UE) Este manual do utilizador diz respeito a Equipamento de Proteção Individual (EPI) criado e fabricado pela Elis Design and Supply Chain Centre AB para o Elis Group. Todo o Equipamento de Proteção Individual (EPI) definido como Categoria II ou III relacionado com este manual do utilizador está em conformidade com o regulamento EPI (UE) 2016/425.

Este manual do utilizador diz respeito a Equipamento de Proteção Individual (EPI) criado e fabricado pela Elis Design and Supply Chain Centre AB para o Elis Group. Todo o Equipamento de Proteção Individual (EPI) definido como uma Categoria II ou III, abrangidos por este manual do utilizador, está em conformidade com o Regulamento 2016/425 conforme aplicável na Grã-Bretanha.

O EPI é sujeito ao procedimento de avaliação de conformidade (quer seja conformidade com o tipo baseada no controlo de produção interno mais controlos de produto supervisionados a intervalos aleatórios (Módulo C2) ou conformidade com o tipo baseada na garantia de qualidade do processo de produção (Módulo D), sob vigilância do organismo notificado SGS Fimko Ltd., n.º 0598. As etiquetas em cada peça de vestuário fazem referência à norma harmonizada relevante e/ou a especificações técnicas aqui descritas. O vestuário EPI não fornece proteção para a cabeça, as mãos, os olhos ou os pés. Quando for necessária proteção para estas partes do corpo, é necessário complementar o vestuário com EPI compatível. Este documento e a Declaração de Conformidade UE/Reino Unido estão disponíveis em: [www.uk.elis.com](http://www.uk.elis.com)



**EN 343:2019 Proteção contra a chuva**

Este documento substitui a EN 343+A1:2007. Os produtos com certificação EN 343 protegem o utilizador contra a chuva e a intempérie. A impermeabilidade, juntamente com a resistência ao vapor de água, são as propriedades essenciais testadas em tecidos e peças com costuras. Os valores dos testes traduzem-se numa classe de proteção (1-4), em que a classe 4 corresponde ao nível de proteção mais elevado.

Abaixo encontra-se uma classificação da restrição do tempo de utilização (RET) para a resistência ao vapor de água de classe 1 baseada na temperatura do ambiente de trabalho. Com aberturas de ventilação eficazes e períodos de pausa de desgaste, o tempo de utilização pode ser prolongado.

Temperatura do ambiente de trabalho	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Tempo de utilização (min)	60	75	100	240	-

A etiqueta CE em cada peça de vestuário declara a classificação à prova de água (X), a capacidade de transferir humidade do corpo (Y) e o teste opcional da torre de chuva para as peças de vestuário prontas a usar.

X – Resistência à penetração de água Y – Transferência de vapor de água  
(Z – teste de torre de chuva de vestuário pronto a usar, X=não testado, R= testado e aprovado)

As peças de vestuário de proteção contra a chuva são habitualmente a camada mais exterior de um conjunto de vestuário. Deve ser evitada a utilização em combinação com outras camadas de vestuário que armazenem humidade.

Nota: A vida útil das peças de vestuário não só é afetada pela limpeza, como também depende da utilização, armazenamento, etc.



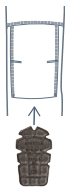
**EN 14404-3:2024 Equipamento de proteção individual - Proteções para os joelhos para trabalhos na posição de ajoelhamento - Parte 3: Requisitos para a combinação individual de joelheiras e acessórios (Tipo 2)**

Esta norma substitui a EN 14404:2004+A1:2010. As joelheiras são recomendadas para todos os trabalhos realizados na posição ajoelhada. As joelheiras distribuem as forças de modo uniforme e evitam que pequenos objetos duros no chão causem ferimentos. Ao escolher uma nova coleção de vestuário, certifique-se de que a proteção para os joelhos cumpre o nível de proteção necessário. É importante experimentar as peças de vestuário com as joelheiras inseridas, para confirmar que as joelheiras estão numa boa posição para o utilizador. Caso isto não se verifique, deverá selecionar outro tamanho ou ponderar um tamanho personalizado.

Nenhum tipo de protetor pode garantir proteção total contra todos os ferimentos e em todas as circunstâncias. Depois de retirar as joelheiras, o acessório deixa de proteger os joelhos. O uso de joelheiras não pode corrigir danos existentes, mas deve retardar outros efeitos nocivos. Procure aconselhamento médico se os joelhos ou as pernas incharem durante o trabalho de ajoelhamento.

Qualquer contaminação ou modificação de uma joelheira poderá reduzir o desempenho em termos de proteção. Uma joelheira com perfurações, fissuras ou elasticidade reduzida deve ser substituída por uma nova. Se o acessório estiver danificado na área do joelho, a reparação deve ser feita com o tecido original. Muitas vezes, a proteção para os joelhos é oferecida em combinação com outra proteção, como a resistência ao fogo e a proteção química. A reparação tem de garantir que são cumpridos todos os requisitos das normas.

As peças de vestuário Elis foram concebidas e certificadas em combinação com esta joelheira específica: "GEX 240" (tamanho 245 x 145 mm), da Eurotex. A certificação só é alcançada com a combinação de peças de vestuário Elis e estas joelheiras específicas. Certifique-se sempre de que as joelheiras estão inseridas corretamente. Consulte as instruções aqui para o posicionamento correto.



São utilizados pictogramas diferentes, dependendo do Nível de proteção.

**Classificação: Tipo 2** (almofadas para os joelhos em combinação com vestuário, colocadas num bolso para os joelhos)

**Nível 0** - Proteções para os joelhos para trabalhar apenas em superfícies planas e com uma distribuição de força de 30 N.

**Nível 1** - Proteções para os joelhos para utilização em superfícies planas com proteção contra penetração com uma força mínima de 100 N e uma distribuição de força de 30 N.

**Nível 1U** - Proteções para os joelhos para utilização em superfícies irregulares (U) com proteção contra penetração com uma força mínima de 100 N e uma distribuição de força de 30 N.

**Nível 2** - Proteções para os joelhos para utilização em superfícies irregulares (U) com proteção contra penetração com uma força mínima de 250 N e com uma distribuição de força de 30 N.



Nível 0:



**EN 1149-5:2018 Vestuário de proteção com propriedades eletrostáticas**

Esta edição da norma substitui a edição EN 1149-5:2008. A norma EN 1149-5 especifica os requisitos de material e design para vestuário de proteção contra dissipação eletrostática, usado como parte de um sistema total ligado à terra e para uma resistência inferior a 10<sup>6</sup>Ω. O vestuário de proteção foi criado para ser utilizado nas zonas 1, 2, 20, 21 e 22 (em referência a EN 60079-10-1; classificações de atmosferas de gás explosivas e classificações -2 de áreas com poeira combustível), onde a energia de ignição mínima de uma atmosfera explosiva não seja inferior a 0,016 mJ.

O vestuário contra dissipação eletrostática não deverá ser utilizado em atmosferas enriquecidas com oxigénio ou na Zona 0 (em referência a EN 60079-10-2) sem autorização prévia do engenheiro de segurança responsável. O seu objetivo é evitar descargas acidentais em atmosferas potencialmente explosivas e não dar origem a um fogo. As peças de vestuário certificadas ao abrigo da norma EN 1149-5 devem cobrir permanentemente todos os materiais/peças de vestuário não conformes durante a utilização normal, incluindo todos os movimentos, de modo a não interromper o sistema ligado à terra. Pelo mesmo motivo, não remova vestuário de proteção contra dissipação eletrostática em ambientes enriquecidos com oxigénio, inflamáveis ou explosivos, nem durante o manuseamento de substâncias potencialmente explosivas.

Capuzes que contenham materiais com propriedades não dissipativas e que estejam expostos, deverão poder ser removidos ou armazenados dentro da peça de vestuário quando não estiverem a ser utilizados. Os fechos de velcro não deverão ser abertos durante o trabalho em zonas de risco. A limpeza deverá ser realizada segundo as instruções do fabricante; apenas processos de lavagem industrial standard.

Nota: Esta norma não se aplica à proteção contra altas tensões.



**EN 61482-2:2020 Proteção contra o risco térmico de um arco elétrico**

A EN 61482-2:2020 é agora uma norma europeia e substitui a norma IEC 61482-2:2009. Existem algumas alterações, tais como os procedimentos de teste e a forma como os valores de desempenho são indicados.

São aprovados dois métodos de teste. As peças podem ser certificadas com um dos ou ambos os métodos. As peças de vestuário certificadas com o teste de Caixa devem ser atribuídas ao APC 1 (4 kA) ou APC 2 (7 kA), em que APC 2 indica o desempenho térmico do arco mais elevado. O segundo método de teste é o "Teste de arco aberto". A resistência térmica é dada como **Valor do Desempenho Térmico do Arco** (ATPV), Valor

do **Límiar de Quebra de Energia (EBT)** e/ou **Valor do Limite de Energia de Incidente (ELIM)**, expresso em cal/cm<sup>2</sup>. O valor ELIM é um método mais seguro de demonstrar a proteção de arco da peça de vestuário e pode ser utilizado sozinho para a certificação da peça de vestuário. ELIM é uma probabilidade de 100% de que o utilizador não tenha uma queimadura de 2.º grau. ATPV e EBT é apenas uma probabilidade de 50%. Assim, o valor ELIM será provavelmente inferior ao valor ATPV/ETB. O valor numérico do tecido é utilizado ao testar a peça de vestuário, para que todas as funções permaneçam após a exposição do arco. Quando a peça de vestuário é composta por vários materiais, a etiqueta na peça de vestuário indica a classificação de arco mais baixa.

O vestuário de proteção não se destina a ser utilizado como vestuário de proteção com isolamento elétrico e não oferece proteção contra choques elétricos. Não devem ser usadas peças de vestuário, tais como camisas, vestuário interior ou roupa interior feitas de poliamida, poliéster ou fibras acrílicas, que derretem sob exposição a arcos elétricos.



**EN 13034:2005+A1:2009 Vestuário de desempenho de proteção limitada contra substâncias químicas líquidas Tipo 6 [PB]**

O vestuário de proteção oferece um desempenho de proteção limitado contra pequenos salpicos de substâncias químicas líquidas. O Tipo 6 destina-se a proporcionar proteção contra pequenas exposições a pequenas quantidades de sprays, aerossóis líquidos ou salpicos de volume reduzido. A contaminação causada por sprays após contacto direto com respingos de volume elevado ou por pressionar o EPI contra substâncias químicas líquidas não está abrangida pelo âmbito de proteção desta norma. A peça de vestuário de proteção deverá ser utilizada com calçado adequado e/ou equipamento de proteção adicional.

As características foram concebidas para evitar a penetração de substâncias químicas e garantir uma função de "enxugamento" em caso de contacto com substâncias químicas líquidas. O vestuário com [PB] Proteção parcial do corpo de "Tipo 6" pode ser usado em separado ou em combinação com outras peças de vestuário. Para obter a melhor proteção possível, utilize vestuário que cubra todo o corpo, como um fato completo ou um fato de 2 peças. Todos os certificados em conformidade com a norma EN 13034. As peças de vestuário de Tipo [PB] 6 não foram testadas como um fato completo. Deve ser considerado um risco de avaliação para obter uma seleção adequada de vestuário de proteção.

**Importante: De modo a garantir que o utilizador dispõe sempre de informação adequada sobre as propriedades dos materiais das peças de vestuário individuais, o rótulo de cada peça descreve os nomes das substâncias químicas e das concentrações aproximadas dos componentes, incluindo os níveis de desempenho obidos em termos de repelência e penetração de líquidos.**

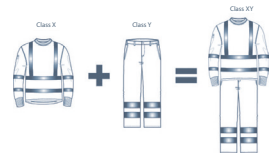
Quando for implementada uma coleção, recomendamos a realização de um teste de desempenho em circunstâncias reais, com exposição às substâncias de risco.

Para garantir a segurança do utilizador, devem ser cumpridas as instruções de segurança do fabricante referentes a procedimentos de limpeza e replicações de tratamentos. As replicações deverão ser sempre realizadas numa peça de vestuário limpa antes de esta ser entregue ao utilizador e, por esse motivo, nunca poderão ser entregues por outra pessoa que não a entidade contratada para o fornecimento de vestuário. Em caso de contacto acidental com substâncias químicas líquidas, o utilizador deve de imediato abandonar o local de trabalho e retirar as peças de vestuário para controlar os danos.



**EN ISO 20471:2013 Vestuário de alta visibilidade - Métodos de teste e requisitos**

Esta norma especifica os requisitos para vestuário de alta visibilidade que sinaliza visualmente a presença do utilizador em condições de luz natural ou mediante iluminação de faróis no escuro. O vestuário de alta visibilidade pode ser aprovado em 3 classes, em que a classe 3 oferece o nível mais elevado de visibilidade. É possível alcançar uma classe superior combinando peças de vestuário.



As classes baseiam-se numa área de superfície visível (em m<sup>2</sup>) para material fluorescente e tiras retrorrefletoras.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Material fluorescente	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Tiras retrorrefletoras	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

O rótulo das peças de vestuário indica a classe de proteção da peça e a vida útil prevista das peças de vestuário. Os materiais e as partes retrorrefletoras foram lavados em laboratório para determinar o número máximo de lavagens durante as quais as propriedades protetoras estão garantidas. Os testes de laboratório não consideram aspetos de desgaste, fatores que afetarão a vida útil das peças de vestuário (utilização, ambientes de trabalho, cuidado das peças de vestuário, etc.). A sujidade nas peças de vestuário reduz as respetivas propriedades protetoras. A mudança regular de roupa evitará que a sujidade se fixe aos materiais, aumentando a vida útil das peças de vestuário.



**ISO 11612:2015 Vestuário de proteção contra calor e chama**

Uma norma aplicável a vestuário de proteção com propriedades limitadas contra propagação da chama e em que o utilizador pode ser exposto a calor radiante, por convecção ou de contacto e a salpicos de metal fundido. Esta terceira edição da norma substitui a ISO 11612:2008 com uma revisão menor relacionada, por exemplo, com a cláusula da sobreposição de peças de vestuário e requisitos da área coberta pelo fato de proteção. Para proteção completa, será necessário adicionar

requisitos para a cabeça, mãos e pés. Para alguns ambientes de trabalho, deverá ser considerado equipamento respiratório apropriado. A norma fornece os requisitos de desempenho mínimos categorizados em quatro níveis de desempenho (1-4), em que 1 indica exposição a um baixo nível de risco e 4 indica um risco de exposição extrema. O rótulo indica o nível de proteção através de código de letras e números. O nível de proteção indicado será resultante da avaliação de risco.

Código/Desempenho:

- A1/A2 Propagação de chama limitada Ignição de superfície (A1) - obrigatório / Ignição de extremidade (A2)
- B1-B3 Calor por convecção
- C1-C4 Calor radiante
- D1-D3 Salpico de alumínio fundido
- E1-E3 Salpico de ferro fundido
- F1-F3 Calor de contacto

Um fato de uma peça deverá cobrir por completo a parte superior e inferior do tronco, o pescoço, os braços até ao pulso e as pernas até ao tornozelo. As calças deverão ficar sobrepostas em relação ao calçado e a sobreposição deverá ser mantida ao caminhar e ao gatinhar. Para um fato de duas peças: a sobreposição entre o casaco e as calças deverá manter-se quando o utilizador estiver os braços por completo sobre a cabeça e depois se dobrar até os dedos tocarem no chão. Fechos de abertura rápida permitem retirar as peças de vestuário rapidamente em caso de emergência.

Quando forem usadas luvas, deverá haver sobreposição das mangas e das luvas. A sobreposição deverá ser mantida em todas as posições de trabalho e de modo a evitar pontos de retenção, a entrada de chamas ou metal fundido.

Para peças de vestuário com capuz deverá ser possível remover o mesmo ou fixá-lo quando não estiver a ser utilizado.

Peças de vestuário adicionais, como aventais e polainas protetoras, deverão cumprir por si o mesmo nível de proteção e requisitos do que as peças de vestuário.

O fecho na parte dianteira deverá estar fechado em todo o comprimento durante a utilização. Os bolsos aplicados deverão ser feitos de materiais com as mesmas propriedades protetoras do material principal das peças de vestuário. Os requisitos de design alargados são obrigatórios para proteção contra metal fundido e alumínio fundido (D-E), de modo que todos os bolsos e fechos deverão possuir sempre uma aba de cobertura. Em caso de salpico acidental de uma substância química líquida, de um líquido inflamável ou de metal fundido sobre a peça de vestuário, a pessoa deverá retirar-se de imediato e retirar cuidadosamente as peças de vestuário. As peças de vestuário poderão não eliminar por completo o risco de queimaduras. Poderá ocorrer uma queimadura de segundo grau se o utilizador mantiver o contacto direto com uma fonte de calor de 40-50°C durante mais do que 10 segundos.



**ISO 11611:2015 Vestuário de proteção para utilização em processos de soldadura ou processos semelhantes com riscos correspondentes**

Esta 2.ª edição substitui a versão ISO 11611:2007, que foi submetida a uma revisão técnica com alterações menores que dizem respeito ao design da sobreposição de peças de vestuário, à resistência ao rompimento, aos requisitos de revestimento interior e outros aspetos. O vestuário com certificação ISO 11611 protege o utilizador contra faíscas, contacto breve com fogo e reduz o

risco de choque elétrico em caso de contacto acidental breve com condutores elétricos (até aprox. 100V CC em condições normais de soldadura). Um fato de proteção deverá cobrir por completo o corpo (parte superior e inferior do tronco, o pescoço, os braços até ao pulso e as pernas até ao tornozelo). Isto poderá ser alcan-

çado selecionando um casaco e calças correspondentes ou um macacão. Para garantir segurança completa, é necessário adicionar proteção para a cabeça, o rosto, as mãos e os pés através de equipamento de proteção adequado. Deverá evitar-se pregas no exterior da peça de vestuário, uma vez que estas poderão funcionar como pontos de retenção para metal fundido e faíscas resultantes de atividades de soldadura. Utilize sempre o tamanho adequado. Com base na exposição do soldador a faíscas e chamas, um fato mais robusto criado para proteger proteção adicional em áreas específicas do corpo poderá ser uma alternativa. São também oferecidas peças de vestuário de proteção adicionais, como coberturas de mangas, aventais e polainas protetoras. Quando for utilizado o avental, este deverá cobrir a parte da frente do corpo, pelo menos de uma costura lateral até à outra. As peças de vestuário de proteção adicionais deverão cumprir por si os requisitos desta norma. Esta norma especifica duas classes com requisitos de desempenho baseados na exposição a atividades de soldadura e a classe 1 é o nível mais baixo.

**Classe 1** Proteção contra técnicas de soldadura menos perigosas e situações que causam níveis mais reduzidos de faíscas e de radiação térmica.

**Classe 2** Proteção para situações que causam um nível de risco mais elevado/adicional, em que a exposição a faíscas e a radiação térmica é superior e mais complexa. Um exemplo são as técnicas de soldadura manual que causam formações maiores de salpicos e gotas.



#### EN 14058:2017+A1:2023 Vestuário para proteção contra ambientes frescos

Esta norma garante proteção contra o efeito de ambientes frios equivalentes a -5°C ou temperaturas inferiores. A principal característica é o isolamento térmico, sendo testada para verificar o efeito das camadas, do corte, do molde, da área de cobertura e da forma. O conjunto de vestuário deverá ser otimizado, ao invés de proporcionar o máximo isolamento. A absorção contínua de suor/humidade do interior reduz as propriedades de isolamento. A melhor seleção são peças de vestuário flexíveis e ajustáveis que possam ser removidas e/ou com a possibilidade de equilibrar o conforto térmico.

As peças de vestuário de uso frequente podem perder a capacidade de isolamento em consequência da lavagem e do desgaste. Se o vestuário for bem cuidado, será menos afetado neste sentido. É possível consultar a classificação e a informação no rótulo de cada peça de vestuário:

- a. Isolamento térmico,  $I_{\text{cler}}$  ( $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )  
Deverá ter um valor mínimo de 0,265  $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ . Deverá também estar indicado se é do tipo B (conjunto com roupa interior), tipo C (conjunto com roupa interior especificada do fabricante) ou tipo R (conjunto standard)

Isolamento $I_{\text{cler}}$ $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$	Movimentação do utilizador							
	Leve 115 W/m <sup>2</sup>				Moderada 170 W/m <sup>2</sup>			
	Velocidade do ar							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Permeabilidade ao ar, (mm/s); a classe 3 oferece o nível de proteção mais elevado

AP > 100 classe 1  
5 < AP = 100 classe 2  
AP < 5 classe 3

- c. Penetração de água (WP)

Opcional; caso não tenha sido testado, será substituído por X na etiqueta.

Se o isolamento na peça de vestuário for fornecido em relação a roupa interior do Tipo C, estes números de artigos são referidos nos documentos de comercialização de cada produto.

Nota: a possível exposição a água é rara e considerada limitada. Caso a exposição a água seja elevada, é aplicável a norma EN 343.



#### EN 14058:2017 Vestuário para proteção contra ambientes frescos

Destina-se ao trabalho a baixas temperaturas acima de -5°C e sobretudo em ambientes interiores, a não ser que o contrário seja especificado pelo fornecedor. É aplicável quando não é exigido vestuário à prova de água ou permeável ao ar. Calçado, luvas e protetores de cabeça ficam excluídos. O conjunto de vestuário deverá ser otimizado, ao invés de proporcionar o máximo isolamento. A absorção contínua de suor ou humidade do interior reduz as propriedades de isolamento. As peças de vestuário de uso frequente podem perder a capacidade de isolamento em consequência da lavagem e do desgaste. Se o vestuário for bem cuidado, será menos afetado neste sentido. Classificações e informação necessárias no rótulo de cada peça de vestuário:

- a. Resistência térmica,  $R_{\text{cl}}$  ( $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ); a classe 4 oferece o nível de proteção mais elevado

0,06 <  $R_{\text{cl}}$  < 0,12 classe 1  
0,12 <  $R_{\text{cl}}$  < 0,18 classe 2  
0,18 <  $R_{\text{cl}}$  < 0,25 classe 3  
0,25 <  $R_{\text{cl}}$  classe 4

- b. Permeabilidade ao ar, AP (mm/s); a classe 3 oferece o nível de proteção mais elevado.

Esta classificação é opcional.  
100 < AP classe 1  
5 < AP = 100 classe 2  
AP < 5 classe 3

- c. Resistência à penetração de água, WP

Opcional; se a peça de vestuário for indicada como tendo resistência à penetração de água, o material deverá ter um valor mínimo de 8000 Pa.

- d. Resistência ao vapor de água,  $R_{\text{cl}}$

Se a peça de vestuário for indicada como tendo resistência ao vapor de água, a peça de vestuário deverá ter menos de 55  $\text{m}^2 \cdot \text{Pa}/\text{W}$ .

- e. Isolamento térmico efetivo resultante  $I_{\text{cler}}$

Opcional; esta medida é necessária apenas quando a resistência térmica é superior à classe 4. Se alguma das categorias acima referida estiver indicada como "X" no rótulo, então não foi testada.



#### EN 13758-2:2003+A1:2007 Propriedades protetoras UV solares - A classificação e marcação de vestuário

Exposição solar provoca danos na pele. Pesquisas internacionais recentes demonstraram que a exposição prolongada da pele ao sol pode produzir efeitos nocivos a curto e longo prazo. A principal causa, a radiação ultravioleta, pode ser significativamente reduzida pela roupa. O nível de proteção oferecido pelo vestuário é diferente e depende de vários fatores. O vestuário concebido para oferecer proteção à parte superior do corpo deve, pelo menos, cobrir completamente a parte superior do corpo. O vestuário concebido para oferecer proteção à parte inferior do corpo deve, pelo menos, cobrir completamente a parte inferior do corpo. O vestuário concebido para proteger a parte superior e a parte inferior do corpo deve, pelo menos, cobrir completamente essas partes.

O valor de UPF mais baixo do vestuário deve ser superior a 40. O vestuário certificado de acordo com esta norma garante proteção UVA+UVB contra o sol. A exposição solar provoca danos na pele e apenas as áreas cobertas são protegidas. Os requisitos mínimos do tecido oferecem uma proteção suficiente em todas as situações exceto as mais extremas, que são muito improváveis de serem encontradas em circunstâncias normais de utilização. A proteção oferecida por uma peça de vestuário pode ser reduzida se for esticada ou molhada.



estar passivo e ativo durante a utilização. O vestuário tem o propósito de proteger em situações de risco médio sob qualquer luz do dia e/ou iluminação por faróis de veículos ou luzes de localização no escuro. Para ambientes de alto risco, consulte a norma EN ISO 20471. A vida útil das peças de vestuário depende da utilização, dos cuidados e do armazenamento. Quaisquer alterações ao produto, tais como logótipos, não devem comprometer as áreas mínimas exigidas para cada tipo.

O equipamento de proteção está agrupado em três tipos, com base na condição de utilização previsível:

**Tipo A:** Equipamento utilizado quando o risco de não ser visto existe apenas em condições de luz diurna. O material fluorescente é utilizado como componente de visibilidade melhorada.

**Tipo B:** Este tipo é categorizado em três níveis e oferece proteção quando o risco de não ser visto existe apenas em condições escuras/limitadas. O material retrorrefletor é utilizado como componente de visibilidade melhorada. Para obter uma visibilidade de 360°, o material retrorrefletor deve ser colocado em ambos os membros superiores e/ou inferiores.

**B1** inclui apenas dispositivos de suspensão livre.

**B2** inclui material retrorrefletor, quer temporariamente quer permanentemente colocado apenas nos membros. As peças de vestuário foram concebidas para o reconhecimento do movimento. O material retrorrefletor é incorporado permanentemente no design dos produtos.

**B3** inclui material retrorrefletor colocado sobre o tronco ou tronco e membros. Estes produtos foram concebidos para reconhecimento de formas ou para reconhecimento de formas e movimentos.

**Tipo AB:** Equipamento utilizado quando existe risco de não ser visto durante o dia, penumbra e condições de escuridão. Este equipamento utiliza material fluorescente e retrorrefletor como componentes de visibilidade melhorada.

	A	B2	B3	AB
Altura do utilizador	h > 140			
Material fluorescente	0,24	-	-	0,24
Material retrorrefletor	-	0,018	0,08	0,08



Tipo A



Tipo B1 ou B2 ou B3



Tipo AB2 ou AB3

#### Informações gerais para: ISO 11612/ISO 11611/EN 1149-5/EN 61482-2/EN 13034:

As propriedades protetoras poderão ser afetadas pela utilização, pelo desgaste, pela lavagem e/ou contaminação (óleo, solvente, tinta, hidrocarbonetos, gasolina, etc.). Caso seja necessário algum tipo de tratamento para manter as propriedades protetoras, o mesmo deverá ser realizado numa peça de roupa limpa e exclusivamente pelo fornecedor.

Após contacto repetido, acidental e breve com chamas, o material poderá ser perfurado, o que é uma consequência normal.

O aumento no teor de oxigénio do ar reduz consideravelmente a proteção contra chamas no vestuário de proteção dos soldadores.

Por motivos operacionais, nem sempre é possível proteger o utilizador de todas as partes sob carga de um circuito de soldadura elétrica.

O seu vestuário contra dissipação eletrostática não oferece proteção contra a tensão da rede elétrica. O vestuário de proteção deve ser utilizado corretamente. A peça de vestuário ou a combinação de peças de vestuário deverá ser utilizada fechada. Todos os bolsos deverão ser fechados.

Calças, macacões sem mangas e jardineiras devem ser utilizados em conjunto com um casaco ou camisa com desempenho de proteção equivalente.

Ao soldar, uma camisa certificada para soldadura deverá ser utilizada como se fosse um casaco, ou seja, completamente abotoada e enfiada nas calças.

As peças de vestuário com ventilação nas costas poderão aumentar o conforto, mas é necessário ter em atenção o risco de emaranhamento. Poderá ser necessária proteção corporal adicional para diferentes tipos de trabalho.

O vestuário de proteção em si não protege contra choques elétricos. Sempre que haja risco, recomenda-se múltiplas camadas de vestuário retardador de chama.

Caso uma peça de vestuário tenha laços, deverá ser utilizada apenas em combinação com acessórios com certificação ATEx.

#### O material utilizado nesta peça de vestuário cumpre a norma europeia EN ISO 13688:2013+A1:2021 relativamente a encolhimento (menos de 3% após 5 ciclos de lavagem).

O conjunto de vestuário deverá ser selecionado com base nas características e nas propriedades protetoras mais adequadas às suas necessidades.

A utilização indevida poderá pôr em risco a sua própria segurança.

O fornecedor do vestuário nunca poderá ser responsabilizado caso o vestuário tenha sido utilizado incorretamente. Não é possível garantir a segurança em todas as circunstâncias. Ao utilizar este equipamento, o utilizador não fica isento do cumprimento das regras de segurança.

Verifique o seu vestuário de trabalho regularmente para identificar o impacto do desgaste, de modo a manter a melhor proteção possível.

As propriedades protetoras do vestuário deterioram-se com a utilização e, ao longo do tempo, poderão não continuar a garantir proteção suficiente.

Se a peça de vestuário estiver suja, o seu desempenho poderá ser prejudicado.

#### Avaliação do risco

A avaliação do risco é de exclusiva responsabilidade do empregador. Deverá ser realizada antes de decidir o vestuário a utilizar. Todos os riscos identificados deverão ser validados e levados em consideração.

#### Modificações

Não são permitidas modificações de um EPI. As alterações são responsabilidade do fornecedor. Em caso de acidente, a ELIS não terá qualquer responsabilidade caso uma peça de vestuário tenha sido modificada por outra parte que não a ELIS.

#### Reparações

Todas as reparações deverão ser realizadas de acordo com as instruções fornecidas pela ELIS e por pessoal qualificado. Não são permitidas outras reparações/modificações.

#### Inocuidade

Os materiais ou componentes da peça de vestuário não contêm substâncias prejudiciais em níveis atualmente conhecidos como tendo efeitos negativos na saúde do utilizador nas circunstâncias de utilização previsíveis.

#### Manutenção

**De modo a garantir a sua segurança, o vestuário deverá ser lavado exclusivamente a nível industrial.**

A manutenção regular e cuidada contribui para uma maior durabilidade do vestuário. Esvazie sempre todos os bolsos e remova as joelheiras antes de entregar o vestuário para lavagem.

Cumpra os procedimentos de mudança de roupa definidos para as suas atividades. A manutenção regular ajuda a preservar o desempenho de proteção.

A limpeza deverá cumprir as instruções do fabricante e os processos padronizados para lavagem industrial.

#### Armazenamento

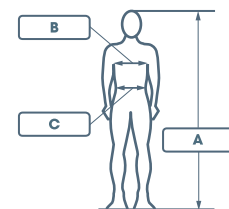
Para prolongar a vida útil do seu vestuário de trabalho, armazene-o num local seco, bem ventilado e limpo quando não estiver a ser utilizado. O EPI usado deverá ser devolvido à empresa de aluguer, que o recicla em conformidade com os procedimentos em vigor no local.

#### Tamanhos

O utilizador deverá certificar-se de que seleciona o tamanho correto do vestuário de trabalho. A peça de vestuário EPI deverá permitir total liberdade de movimentos corporais se as atividades de trabalho não referirem outras restrições.

O pictograma de tamanhos indica o tamanho da peça de vestuário, mas também em relação às dimensões corporais baseadas em três medidas:

- (A) altura total  
(B) largura do peito e  
(C) medida da cintura.



Deverá ser considerado um tamanho baseado nas dimensões corporais individuais caso os tamanhos standard não se adequem ao utilizador. As alterações do vestuário referentes aos tamanhos, como o encurtamento do comprimento das calças e mangas devem ser realizadas pela ELIS. O comprimento das calças deve ir até aos sapatos quando estiverem a ser utilizadas; não são permitidas dobras ou folgas. Caso as pernas das calças tenham de ser encurtadas, isso deverá ser realizado pelo fornecedor.

Este documento e toda a Declaração de Conformidade da ELIS (para a UE e o Reino Unido) estão disponíveis em: [www.elis.com](http://www.elis.com).

Para mais informações, consulte os websites oficiais da ELIS Services [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (inglês) ou [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (francês) ou visite a sede da ELIS em 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, França. No Reino Unido, pode visitar o representante autorizado da ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Reino Unido.

Se tiver dúvidas sobre este documento, também pode enviar a sua pergunta para [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)



ЕС: Средства индивидуальной защиты (СИЗ), относящиеся к категориям II и III, соответствуют **Регламенту (ЕС) 2016/425 на средства индивидуальной защиты** и сертифицированы нотифицированным органом 0598, компанией SGS Fimko Ltd., расположенной по адресу Takomatie 8, FI-00380 Helsinki, Finland (Финляндия).

Великобритания: Средства индивидуальной защиты (СИЗ), относящиеся к категориям II и III, соответствуют **Регламенту 2016/425 на средства индивидуальной защиты, применяемому в Великобритании**. Сертификаты Великобритании выдаются компанией SGS United Kingdom Limited (уполномоченный орган № 0120), расположенной в Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, UK (Великобритания).

(ЕС) Эта пользовательская информация относится к средствам индивидуальной защиты (СИЗ), разработанным и изготовленным Elis Design для Elis Group. Вся защитная одежда (СИЗ), отнесенная к категориям II или III и включенная в данное руководство по эксплуатации, соответствует Регламенту на средства индивидуальной защиты (ЕС) 2016/425. (Великобритания) Эта пользовательская информация относится к средствам индивидуальной защиты (СИЗ), разработанным и изготовленным Elis Design для Elis Group. Вся защитная одежда (СИЗ), отнесенная к категориям II или III и включенная в данное руководство по эксплуатации, соответствует Регламенту 2016/425 на средства индивидуальной защиты, применяемому в Великобритании. СИЗ подлежат процедуре оценки соответствия (либо соответствие типу на основе внутреннего производственного контроля плюс контролируемые проверки продукта через случайные промежуточные времени (модуль С2), либо соответствие типу на основе обеспечения качества производственного процесса (модуль D), под надзором нотифицированного органа № 0598 – компании SGS Fimko Ltd). Ярлыки на каждом предмете одежды имеют ссылку на соответствующий гармонизированный стандарт и/или технические спецификации, описанные ниже. Защитная одежда не обеспечивает защиту головы, рук, глаз или ног. Если требуется защита этих частей тела, необходимо дополнить одежду совместимыми СИЗ.

Настоящий документ и сертификаты соответствия ЕС/Великобритания доступны на веб-сайте [www.elis.com](http://www.elis.com)

**EN 343:2019 Защита от дождя**  
 Данный документ заменяет собой EN 343+A1:2007. Одежда, сертифицированная по стандарту EN 343, защищает пользователя от дождя и непогоды. Водонепроницаемость и паропроницаемость являются основными свойствами, проверяемыми на тканях и деталях со швами. Результаты тестов преобразовываются в класс защиты (1–4), где класс 4 обеспечивает самую высокую степень защиты.  
 Ниже приведена классификация ограничения времени ношения (RET) для класса 1 паронепроницаемости в зависимости от температуры рабочей среды. Эффективные вентиляционные отверстия и перерывы в ношении позволяют увеличить общее время ношения.

Температура рабочей среды	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Время ношения (мин)	60	75	100	240	-

Маркировка CE на каждом предмете одежды указывает на степень водонепроницаемости (X), способность отводить влагу от тела (Y) и прохождение необязательного испытания в дождевой башне для готовых предметов одежды.

X – стойкость к проникновению воды Y – паропроницаемость (Z – испытание готовой одежды в дождевой башне, X = испытание не проводилось, R = испытание пройдено успешно)

Защитная спецодежда от дождя, как правило, является самой внешней оболочкой комплекта одежды. Следует избегать ее использования в сочетании с другими слоями одежды, накапливающими влагу.

Примечание. Срок службы одежды зависит не только от очистки, но и от использования, условий хранения и т.д.



**EN 14404-3:2024 Средства индивидуальной защиты. Наколенники для работы в положении на коленях. Часть 3: Требования к индивидуальному сочетанию наколенников и одежды (тип 2)**  
 Данный стандарт заменяет EN 14404-2004+A1:2010. Защитные наколенники рекомендуются использовать при любых работах в положении на коленях. Они равномерно распределяют нагрузку и предотвращают травмирование мягкими твердыми предметами на земле. При выборе наколенника убедитесь, что защитные наколенники соответствуют требуемому уровню защиты. Важно прикрепить одежду к установленным наколенникам, чтобы убедиться, что они находятся в подходящем для пользователя положении. Если это не так, необходимо выбрать другой размер или заказать индивидуальный размер.

Нового набора защитной одежды убедитесь, что защитные наколенники соответствуют требуемому уровню защиты. Важно прикрепить одежду к установленным наколенникам, чтобы убедиться, что они находятся в подходящем для пользователя положении. Если это не так, необходимо выбрать другой размер или заказать индивидуальный размер.

Любое загрязнение или модификация наколенника может снизить его защитные свойства. Наколенник с отверстиями, трещинами или пониженной эластичностью необходимо заменить новым. Если одежда была повреждена в области колена, ее следует отремонтировать с использованием оригинальной ткани. Часто защитные наколенники предлагаются в сочетании с другими защитными свойствами, такими как огнестойкость и химическая защита. Ремонт должен обеспечивать выполнение всех требований стандартов.

Одежда Elis разработана и сертифицирована для использования в сочетании с этими специальными наколенниками: **eXG 240n** (размер 245 x 145 мм) от Eurotek. Сертификация действительна только при сочетании одежды Elis и этих специальных наколенников. Всегда следите за тем, чтобы наколенники были установлены надлежащим образом. Правильное расположение см. в этом руководстве.

В зависимости от уровня защиты используются различные символы.

**Классификация: Тип 2** (наколенники в сочетании с одеждой, установленные в коленные карманы)  
**Уровень 0** – наколенники для работы только на плоских поверхностях и с распределением усилия 30 Н.  
**Уровень 1** – наколенники для использования на плоских поверхностях с защитой от проникновения с усилием не менее 100 Н и распределением усилия 30 Н.  
**Уровень 1U** – наколенники для использования на неровных поверхностях с защитой от проникновения с усилием не менее 100 Н и распределением усилия 30 Н.  
**Уровень 2** – наколенники для использования на плоских поверхностях с защитой от проникновения с усилием не менее 250 Н и распределением усилия 30 Н.



Уровень 0:



**EN 1149-5:2018 Защитная одежда с антистатическими свойствами**  
 Настоящее издание стандарта заменяет EN 1149-5:2008. EN 1149-5 определяет требования к материалу и покрытию защитной одежды для рассеивания электростатического заряда, используемой как часть общей заземленной системы с сопротивлением ниже 10<sup>8</sup> Ом. Защитная одежда предназначена для ношения в зонах 1, 2, 20, 21 и 22 (см. EN 60079-10-1); классификации взрывоопасных газовых сред и -2 классификации областей с горючей пылью), в которых минимальная энергия воспламенения взрывоопасной атмосферы не менее 0,016 мДж.  
 Антистатическую диссипирующую одежду не следует использовать в среде с повышенным содержанием кислорода или в Зоне 0 (в соответствии с EN 60079-10-2) без предварительного согласования с ответственным за вопросы безопасности специалистом (инженером по безопасности). Его цель состоит в том, чтобы избежать непреднамеренных разрядов в потенциально взрывоопасных средах и не стать источником пожара. Одежда, сертифицированная по EN 1149-5, должна постоянно покрывать все не соответствующие требованиям материалы/одежду при обычном ношении, в том числе и при любых движениях, чтобы не нарушить заземление системы. По той же причине не снимайте антистатическую защитную одежду в обогащенных кислородом, легковоспламеняющихся или взрывоопасных средах или при работе с потенциально взрывоопасными веществами.

Капюшоны с недиссипативными материалами, которые открыты, когда они не надеты, должны быть сняты или уложены внутрь одежды. Петельные застежки не должны открываться при работе в зонах риска. Чистка должна соответствовать инструкции производителя, разрешены только стандартные процессы промышленной стирки.

Примечание. Данный стандарт не применим к защите от высокого напряжения.



**IEC 61482-2:2020 Одежда специальная для защиты от термических рисков электрической дуги**  
 В настоящее время EN 61482-2:2020 является европейским стандартом, заменившим IEC 61482-2:2009. Внесены некоторые изменения, например, в процедуры испытаний и порядок указания значений характеристик.

Утверждены два метода испытаний. Одежда может быть сертифицирована по одному из двух методов или по обоим. Одежда, сертифицированная по результатам испытания в камере (Box test), присваивается класс АРС 1 (4 кА) или АРС 2 (7 кА), где АРС 2 указывает на более высокое электродуговое термическое воздействие. Второй метод испытаний – Испытание на воздействие открытой электрической дуги. Термическая стойкость определяется как значение электродугового термического воздействия (АТВ), пороговая энергия вскрытия (ЕВТ) и/или значение предела падающей энергии (ЕЛИМ), выраженное в кДж/см<sup>2</sup>. Значение ЕЛИМ является более надежным методом подтверждения защиты одежды от дугового разряда и может использоваться отдельно для сертификации одежды. ЕЛИМ – это 100% вероятность того, что у пользователя не будет ожога 2-й степени, АТВ и ЕВТ – только 50% вероятность. Следовательно, значение ЕЛИМ, вероятно, будет ниже значения АТВ/ЕВТ. При испытании одежды используется числовое значение ткани, чтобы все функции сохранились после воздействия дуги. Когда одежда состоит из нескольких материалов, на ярлыке предмета одежды указывается наименьший из показателей дуги. Защитная одежда не предназначена для использования в качестве электроизолирующей защитной одежды и не обеспечивает защиту от поражения электрическим током. Не допускается ношение рубашек, нижней одежды или белья из полиамида, полиэстера или акрилового волокна, поскольку они падают под воздействием электрической дуги.



**EN 13034:2005 + A1:2009 Рабочая одежда для ограниченных жидких химикатов, тип 6 [PB]**

Защитная одежда обеспечивает ограниченную защиту пользователя от брызг жидких химикатов. Тип 6 предназначен для защиты от возможного воздействия небольших количеств спреев, жидких аэрозолей или брызг малого объема. Загрязнение после непосредственного контакта с крупными брызгами или при опускании СИЗ в жидкие химикаты выходит за рамки защиты по этому стандарту. Защитный костюм должен использоваться с соответствующей обувью и/или дополнительными защитными устройствами.

Его элементы предназначены для предотвращения проникновения химических веществ и обеспечения функций (исмави) в случае контакта с химическими жидкостями. Одежду с частичной защитой тела [PB] тип 6 можно использовать отдельно или в сочетании с другими предметами одежды. Для достижения наилучшей защиты используйте одежду, которая покрывает все тело, костюмом для всего тела или костюмом из двух частей, каждый из которых сертифицирован в соответствии с EN 13034. Одежда типа [PB] 6 не была испытана как полный костюм. Должна быть проведена оценка риска, чтобы определить подходящий набор защитной одежды.

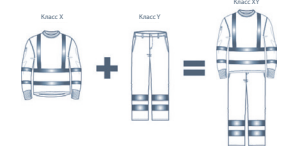
**Важно: Для обеспечения того, чтобы работник всегда имел адекватную информацию о свойствах ткани отделимых предметов одежды, в каждой маркировке предметов одежды указаны названия химикатов и приблизительные концентрации компонентов, включая уровни эффективности, полученные для оттаивания и проникновения жидкости.**

Когда осуществляется выбор, мы советуем провести оценку эффективности в реальных условиях с воздействием опасных веществ. В целях безопасности пользователя должны соблюдаться инструкции изготовителя в отношении процедуры очистки и повторного применения обработки. Повторная обработка всегда должна производиться на чистую одежду перед доставкой владельцу, и, следовательно, ни кем иным, кроме подрядчика по постовой одежде. В случае случайного контакта с жидкими химическими веществами работник должен немедленно покинуть рабочее место и снять одежду, чтобы контролировать повреждение.



**EN ISO 20471:2013 (ГОСТ Р ИСО 20471-2015) Одежда повышенной видимости – Методы и требования испытаний**

Этот стандарт устанавливает требования к одежде с высокой видимостью, которая визуально сигнализирует о присутствии пользователя в условиях дневного света и при свете фар в темноте. Одежда с высокой видимостью может быть одобрена в 3 классах, где класс 3 означает самый высокий уровень видимости. Более высокий класс может быть достигнут при комбинировании одежды.



Классы основаны на минимальной видимой площади поверхности (в м<sup>2</sup>) для флуоресцентной ткани и светоотражающих полос:

	Класс 1	Класс 2	Класс 3
Флуоресцентный материал	0,14 м <sup>2</sup>	0,50 м <sup>2</sup>	0,80 м <sup>2</sup>
Светоотражающие полосы	0,10 м <sup>2</sup>	0,13 м <sup>2</sup>	0,20 м <sup>2</sup>

Маркировка одежды указывает, какой класс защиты имеет одежда и ожидаемый срок службы одежды. Ткань и светоотражающие материалы были протестированы в лаборатории для определения максимального количества стирок, когда защитные свойства гарантированы. Лабораторные испытания не учитывают каких-либо аспектов износа, факторы, которые будут вытеснять на срок службы одежды (использование, условия работы, уход за одеждой и т.д.) Когда одежда загрязнена, защитные свойства снижаются. Регулярная смена одежды предотвратит попадание грязи в материалы и увеличит срок службы одежды.



**ISO 11612:2015 Защитная одежда для защиты от тепла и огня**

Стандарт применим для защитной одежды с ограниченными свойствами подавления распространения пламени, когда пользователь может подвергаться воздействию излучающего, конвекционного или контактного тепла, а также брызг расплавленного металла. Это третье издание стандарта заменяет EN 11612:2008 за счет небольших изменений, касающихся, например, пункта о перекрытии одежды и требованиях к области, покрытой защитным костюмом. Для полной защиты будет необходимо добавить защиту для головы, рук и ног. Для некоторых рабочих условий следует использовать соответствующее респираторное оборудование. Стандарт предусматривает минимальные требования к показателям, разделенные на четыре уровня (1-4), где 1 обозначает подтверждение низкого риска, а 4 обозначает экстремальный риск. Маркировка указывает уровень защиты с помощью кодовых букв и цифр. Уровень защиты должен являться результатом оценки риска.

- Код / Показатель:
- A1/A2 Ограниченное распространение огня Воспламенение поверхности (A1) – обязательно/Краевое воспламенение (A2)
  - B1-B3 Конвективное тепло
  - C1-C4 Тепло излучения
  - D1-D3 Брызги расплавленного алюминия
  - E1-E3 Брызги расплавленного железа
  - F1-F3 Контактное тепло

Костюм должен полностью покрывать верхнюю и нижнюю часть туловища, шею, руки до запястья и ноги до лодыжки. Брюки должны покрывать обувь, включая лодыжку и полноту штанины из двух частей – перекрытие между курткой и брюками должно сохраняться, когда пользователь полностью выпячивает руки над головой, а затем наклоняется, пока пальцы не коснутся земли. Быстроразъемные застежки позволяют легко снять одежду в случае чрезвычайной ситуации.

При ношении перчаток между рукавами и перчатками должно быть перекрытие. Перекрытие должно сохраняться во всех рабочих положениях таким образом, чтобы исключались возможности захвата, проникновения пламени или расплавленного металла.

Для одежды с капюшонами должна иметься возможность снять его или иным способом закрепить его положение, когда она не используется.

Дополнительные предметы одежды, такие как фартуки и гетры, должны соответствовать защитным уровням и требованиям как другие элементы одежды.

Передняя застежка всегда должна быть закрыта по всей длине во время ношения. Накладные карманы должны быть изготовлены из материалов с такими же защитными характеристиками, как у основной ткани одежды. Расширенные требования к покрытию являются обязательными для защиты от расплавленного металла и расплавленного алюминия (D-E), так как все карманы и застежки всегда должны быть снабжены закрывающим клапаном.

В случае случайного попадания химического вещества / легковоспламеняющейся жидкости или расплавленного металла на одежду, человек должен немедленно отойти и осторожно снять одежду. Одежда не может устранить все риски ожога. Ожог кожи второй степени может возникнуть, если работник находится в прямом контакте с источником тепла при температуре 40-50°C в течение более 10 секунд.



**ISO 11611:2015 Защитная одежда для сварки или аналогичных процессов с соответствующими рисками**

Это второе издание заменяет версию ISO 11611:2007, которая была технически пересмотрена с незначительными изменениями, которые влияют на дизайн в отношении перекрытия одежды, прочности на разрыв, требований к подкладке и другим деталям. Одежда, сертифицированная по ISO 11611, защищает пользователя от искр, кратковременного контакта с огнем и снижает риск поражения электрическим током от короткого случайного контакта с электрическими проводниками (до 100 В постоянного тока в нормальных условиях сварки). Защитный костюм должен полностью закрывать тело (верхняя и нижняя части туловища, шея, руки до запястья и ноги до лодыжки). Добиться этого можно, выбрав куртку и соответствующие брюки или комбинезон. Для полной безопасности необходимо добавить защиту для головы, лица, рук и ног при помощи подходящих защитных устройств. Следует избегать складок на внешней стороне одежды, поскольку они могут действовать как места захвата расплавленного металла

и искр от сварочных работ. Обязательно надевайте подходящий размер. В зависимости от контакта искр и пламени со сварочным, можно выбрать более прочный костюм, разработанный для обеспечения дополнительной защиты на определенных частях тела. Также предлагаются дополнительные элементы защитной спецодежды, такие как чехлы для рукавов, фартук и краги. При использовании фартука он должен покрывать переднюю часть тела, по крайней мере, от бокового шва до бокового шва. Дополнительные защитные части одежды должны соответствовать требованиям этого стандарта. Этот стандарт определяет два класса с требованиями к рабочим характеристикам, основанными на участии в сварочных работах, первый класс является нижним уровнем.

**Класс 1** Защита от менее опасных методов сварки и ситуаций, которые вызывают более низкие уровни искр и теплового излучения.

**Класс 2** Защита для ситуаций, вызывающих более высокий уровень / дополнительный риск, когда воздействие искр и теплового излучения выше и сложнее. Пример – ручная сварка, вызывающая интенсивное образование брызг и каплей.



**EN 14058:2017+A1:2023 Одежда специальная для защиты от прохладной окружающей среды**  
Этот стандарт должен защищать от воздействия холодных условий при температуре, равной или ниже -5°C. Теплоизоляция является основным свойством, и она проверяется, чтобы подтвердить влияние слов, подгонки, драпировки, покрытия и формы. Подбранная одежда должна быть для оптимальной, а не максимальной изоляции. Непрерывное выделение пота / влаги изнутри снижает изоляционные свойства. Лучший выбор – это гибкие и регулируемые предметы одежды, которые можно снимать и/или иметь возможность балансировать тепловой комфорт.

При частом использовании предметы одежды могут потерять изоляционные свойства из-за влияния стирки и износа. В этом отношении одежда в хорошем состоянии менее подвержена влиянию. Классификацию и информацию можно увидеть на любой маркировке одежды:

- a. Термоизоляция,  $I_{cler}$  [ $m^2 \cdot K/Bt$ ]  
Минимальное значение должно составлять 0,265  $m^2K/Bt$ . Также должно быть указано, если это тип В (гарнитур с нижним бельем), тип С (гарнитур с указанным нижним бельем от производителя) или тип R (стандартный гарнитур)

Изоляция $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Движение пользователя							
	Легкое 115 Вт/м <sup>2</sup>				Умеренное 170 Вт/м <sup>2</sup>			
	Скорость воздуха							
	0,4 м/с		3 м/с		0,4 м/с		3 м/с	
	8 ч	1 ч	8 ч	1 ч	8 ч	1 ч	8 ч	1 ч
0,265	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Воздухопроницаемость, (мм/с); класс 3 дает наилучшую защиту  
AP > 100 класс 1  
5 < AP = 100 класс 2  
AP < 5 класс 3
- v. Проницаемость воды (WP)  
Необязательно, если не был испытан, должен быть заменен знаком X на маркировке.

Если изоляция в одежде относится к нижнему белью типа С, эти номера артикулов указаны в коммерческих документах каждого изделия.  
Примечание: Возможное воздействие воды редкое и считается ограниченным. Если воздействие воды высокое, применяется EN 343.



**EN 14058:2017 Одежда для защиты от холодных условий**  
Предназначен для работы при низких температурах выше -5°C преимущественно внутри помещений, если иное не указано поставщиком. Применямо при отсутствии требований к водонепроницаемой или воздухопроницаемой одежде. Обувь, перчатки и головные уборы исключены. Подбранная одежда должна быть для оптимальной, а не максимальной изоляции. Непрерывное выделение пота / влаги изнутри снижает изоляционные свойства. При редком использовании предметы одежды могут потерять изоляционные свойства из-за влияния стирки и износа. В этом отношении одежда в хорошем состоянии менее подвержена влиянию. Классификация и информация должна быть указана на любой маркировке одежды:

- a. Тепловое сопротивление,  $R_{cl}$  [ $m^2 \cdot K/Bt$ ]; класс 4 обеспечивает самую высокую защиту  
0,06 <  $R_{cl}$  < 0,12 класс 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 класс 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 класс 3  
0,25 <  $R_{cl}$  класс 4
- b. Воздухопроницаемость, AP (мм/с); класс 3 обеспечивает самую высокую защиту. Эта классификация не является обязательной.  
100 < AP класс 1  
5 < AP = 100 класс 2  
AP < 5 класс 3
- v. Стойкость к проникновению воды, WP  
Необязательно, если заявлено, что одежда имеет устойчивость к проникновению воды, материал должен иметь минимальное значение 8000 Па.
- г. Устойчивость к водяному пару,  $R_{ev}$   
Если заявлено, что одежда имеет устойчивость к водяному пару, она должна быть не более 55  $m^2$  Па/Вт
- A. Результатирующая эффективная теплоизоляция  $I_{cler}$   
Необязательно, эта мера требуется только если тепловое сопротивление выше, чем класс 4. Если что-либо из вышеперечисленного обозначено как (X) в маркировке, то это не было проверено.



**EN 13758-2:2003+A1:2007 Защитные свойства от ультрафиолетового солнечного излучения. Классификация и маркировка одежды.**

Воздействие солнечных лучей приводит к повреждению кожи. Недавние международные исследования показали, что длительное воздействие солнца на кожу может привести как к краткосрочным, так и долгосрочным вредным последствиям. Основную причину – ультрафиолетовое излучение – можно значительно ослабить с помощью одежды. Уровень защиты, обеспечиваемой одеждой, различен и зависит от многих факторов. Одежда, предназначенная для защиты верхней части тела, должна, по крайней мере, полностью закрывать верхнюю часть тела. Одежда, предназначенная для защиты нижней части тела, должна, по крайней мере, полностью закрывать нижнюю часть тела. Одежда, предназначенная для защиты верхней и нижней частей тела, должна, по крайней мере, полностью закрывать эти части.

Минимальное значение коэффициента защиты от ультрафиолета одежды должно превышать 40. Одежда, сертифицированная по данному стандарту, обеспечивает защиту от ультрафиолетового излучения спектров А и В. Воздействие солнца приводит к повреждению кожи, и защищены только закрытые участки. Минимальные требования к ткани обеспечивают достаточную защиту во всех ситуациях, кроме самых экстремальных, которые маловероятны в обычных условиях ношения. Защита, обеспечиваемая одеждой, может уменьшаться при растяжении или намокании.



**EN 17353:2020 Защитная одежда. Оборудование повышенной видимости для ситуаций со средней степенью риска**

Этот стандарт определяет требования к оборудованию повышенной видимости в виде одежды или устройств, которые визуально сигнализируют о присутствии пользователей. Во время посещения, так и активным. Одежда предназначена для обеспечения защиты в ситуациях средней степени риска при любом дневном свете и/или освещении фарами транспортных средств или прожекторами в темное время суток. Для сред с высоким уровнем риска см. стандарт EN ISO 20471. Срок службы одежды зависит от условий ее использования, ухода и хранения. Любые изменения продукта, например, нанесение логотипов, не должны превышать минимальные площади, требуемые для каждого типа.

Защитное оборудование сгруппировано в три типа в зависимости от прогнозируемых условий использования;  
**Тип А:** Оборудование, используемое там, где риск остаться незамеченным существует только в условиях дневного света. В качестве компонента повышения видимости используется флуоресцентный материал.  
**Тип В:** Этот тип подразделяется на три уровня и обеспечивает защиту, когда риск остаться незамеченным существует только в темноте/в стесненных условиях. В качестве компонента повышения видимости использу-

ется светоотражающий материал. Для обеспечения видимости на 360° светоотражающий материал должен располагаться на обеих верхних и/или нижних конечностях.

**B1** включает только свободно висящие устройства.  
**B2** включает в себя светоотражающий материал, временно или постоянно размещенный только на конечностях. Одежда предназначена для распознавания движения. Светоотражающий материал включается в конструкцию изделия на постоянной основе.

**B3** включает светоотражающий материал, размещенный на туловище или на туловище и конечностях. Эти изделия предназначены для распознавания формы или формы и движения.  
**Тип АВ:** Снаряжение, надеваемое там, где существует риск остаться незамеченным при дневном свете, в сумерках и в темное время суток. В этом снаряжении в качестве компонентов повышения видимости используется как флуоресцентный, так и светоотражающий материал.

	A	B2	B3	AB
Высота пользователя	h>140			
Флуоресцентный материал	0,24	-	-	0,24
Светоотражающий материал	-	0,018	0,08	0,08



Тип А



Тип B1 или B2 или B3



Тип AB2 или AB3

**Общее для ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:**

На защитные свойства могут влиять износ, стирка и/или загрязнение (масло, растворитель, краска, углеводороды, бензин и т. д.) Когда требуется какая-либо обработка для сохранения защитных свойств, это должно выполняться на чистой одежде и только поставщиком.

После повторного, краткого и случайного контакта с пламенем ткань может иметь отверстия, и это является нормальным результатом.

Увеличение содержания кислорода в воздухе значительно снизит защиту от пламени защитной одежды сварщиков.

По эксплуатационным причинам не всегда возможно защитить работника от всех деталей, находящихся под зарядом электросварочной цепи.

Ваша антистатическая рассеивающая одежда не защищает от напряжения в электрической сети. Защитная одежда должна быть надета правильно. Предметы одежды или их сочетание всегда должны быть застегнуты. Все карманы должны быть закрыты.

Брюки, комбинезон без рукавов и брюки с фартуком нужно носить вместе с курткой или рубашкой с теми же защитными свойствами.

Если во время сварочных работ надета сертифицированная сварочная рубашка, то она должна быть надета, как куртка, то есть полностью застегнута и не заправлена в брюки.

Одежда с вентиляцией на спине может увеличить комфорт, но остерегайтесь возможности запутывания.

Для различных видов работ может потребоваться дополнительная частичная защита тела.

Специальная одежда сама по себе не защищает от удара током. При наличии риска рекомендуется использовать несколько слоев нестойкой одежды.

Если на одежде есть петли, они должны использоваться только для крепления аксессуаров, сертифицированных АTEX.

**Общее для всех: ткань, используемая в этой одежде, соответствует европейской норме EN ISO 13488:2013+A1:2021 в отношении усадки (менее 3% после 5 циклов стирки).**

Покрой одежды должен быть выбран исходя из особенностей и защитных свойств, которые наилучшим образом соответствуют вашим потребностям.

Неправильное использование может поставить под угрозу вашу безопасность.

Поставщик одежды не несет ответственности за неправильное использование одежды.

Безопасность не может быть гарантирована при всех обстоятельствах. Ношение этого оборудования не исключает владельца от соблюдения правил безопасности.

Регулярно проверяйте свою рабочую одежду, чтобы не допустить порыва, для поддержания оптимальной защиты.

После использования одежды это ухудшит защитные свойства и со временем может не обеспечивать достаточную защиту.

Если одежда загрязнена, ее характеристики могут ухудшиться.

**Оценка риска**

Оценка риска является исключительной ответственностью работодателя. Она должна быть проведена до принятия решения, какую одежду носить. Все выявленные риски должны быть проверены и приняты во внимание.

**Изменения**

Изменения в СИЗ не допускаются. Изменения являются обязанностью поставщика. В случае аварии ELIS не несет никакой ответственности, если предмет одежды был изменен не нами.

**Ремонт**

Все ремонтные работы должны выполняться обученным персоналом в соответствии с указаниями, данными в ELIS. Никакой другой ремонт и изменения не допускаются.

**Непричинение вреда**

Материалы или компоненты одежды не содержат каких-либо вредных веществ на уровнях, о которых в настоящее время известно, что они оказывают негативное воздействие на здоровье пользователя в предполагаемых условиях использования.

**Обслуживание**

**Для обеспечения вашей безопасности используйте для защитной одежды только метод промышленной стирки.**

Регулярное и тщательное обслуживание способствует продлению срока службы одежды. Обязательно вынимайте все из карманов и снимайте наколенники перед тем, как сдавать белье в стирку.

Выполните процедуры переодования, определенные для вашей работы. Регулярное обслуживание помогает сохранить защитные характеристики.

Чистка должна соответствовать инструкции производителя и стандартизованным процессам промышленной стирки.

**Хранение**

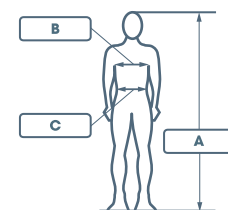
Чтобы продлить срок службы рабочей одежды, храните ее в сухом, хорошо проветриваемом и чистом месте, когда она не используется. Используемые СИЗ должны быть возвращены в компанию, откуда они были получены, она утилизирует их в соответствии с местными нормами.

**Определение размеров**

Пользователь обязательно должен выбрать правильный размер рабочей одежды. Спецодежда должна обеспечивать полную свободу движений, если для работ не установлены другие ограничения.

Пиктограмма размера показывает размер одежды, а также размер человека, основанный на трех измерениях:

- (A) общий рост  
(B) размер к груди и  
(C) окружность в талии.



Размер, основанный на индивидуальных размерах человека, должен учитываться, если стандартный диапазон размеров не подходит пользователю. ELIS должен выполнять подгонку одежды, связанную с размерами, такими как укорочение длины брюк и рукавов. Брюки должны опираться на обувь во время ношения, недопустимы их подвороты или зазоры. Когда штанины необходимо укоротить, это должен выполнить поставщик.

Данный документ и все декларации соответствия ELIS (для ЕС и Великобритании) доступны по адресу: [www.elis.com](http://www.elis.com)

Дополнительную информацию можно получить на официальных веб-сайтах [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (на английском языке) или [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (на французском языке), или в головном офисе ELIS по адресу 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, France (Франция). Уполномоченный представитель в Великобритании: ELIS UK Ltd. Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, United Kingdom (Великобритания).

Если у вас возникли вопросы в отношении этого документа, вы также можете направить их по адресу [rpe-support@elis.com](mailto:rpe-support@elis.com)







kých častiach tela. V ponuke je ďalšie ochranné oblečenie ako návky na rukávy, zástera a gamaše. Keď sa používa zástera, zakrýva prednú časť tela minimálne od bočného stehu po bočný steh. Ďalšie ochranné oblečenie musí samostatne spĺňať požiadavky tejto normy. V tejto norme sa určujú dve triedy s výkonnosnými požiadavkami založenými na vystavení zväčšením a trieda jedna je najvyššia úroveň.

**Trieda 1** Ochrana pred menej nebezpečnými zväčšeniami postupmi a situáciami, ktoré spôsobujú nižšiu úroveň iskier a tepelného žiarenia.

**Trieda 2** Ochrana pre situácie, ktoré spôsobujú vyššiu úroveň rizika/prídavné riziko, keď je vystavenie iskram a tepelnému žiareniu väčšie a komplexnejšie. Príkladom sú ručné zväčšenie postupy, ktoré spôsobujú ťažké úrazy rúkancov a kvapiek.



#### STN EN 342:2017 Ochranné odevy proti chladu

Touto normou sa zabezpečuje ochrana pred účinkom chladných prostredí s teplotou -5 °C alebo nižšou. Tepelná izolácia je hlavná vlastnosť a skúša sa na overenie účinku vrstiev, strihu, splyvavosti, pokrytia a tvaru. Súprava oblečenia je optimálna na poskytnutie maximálnej izolácie. Stále pohlcovanie potu/vlhka zníži izoláciu vlastností. Najlepším výberom je flexibilné a nastaviteľné oblečenie, ktoré možno odstrániť, a/alebo s možnosťami vyrovnávať tepelné pohodlie.

Oblečenie, ktoré sa často používa, môže stratiť izolačnú schopnosť z dôvodu účinku prania a opotrebovania. Dobre udržiavané oblečenie je v tomto ohľade menej ovplyvnené. Klasifikácia a informácie sa uvádzajú na označení každého kusu oblečenia:

- a) Tepelná izolácia,  $I_{cler}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Minimálna hodnota je 0,265  $m^2 \cdot K/W$ . Vyjadruje sa, aj keď ide o typ B (súprava so spodnou bielizňou), typ C (súprava so spodnou bielizňou špecifikovanou výrobcom) alebo typ R (štandardná súprava)

Izolácia $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Používateľ v pohybe							
	Malý pohyb 115 W/m <sup>2</sup>				Stredný pohyb 170 W/m <sup>2</sup>			
	Rýchlosť vzduchu							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b) Priepustnosť vzduchu (AP), (mm/s); trieda 3 poskytuje najvyššiu ochranu  
AP > 100 trieda 1  
5 < AP = 100 trieda 2  
AP < 5 trieda 3
- c) Prienik vody (WP)  
Prípadne, ak produkt nebol skúšaný, nahradí sa na označení X.

Ak sa izolácia oblečenia udáva v súvislosti so spodnou bielizňou typu C, čísla týchto položiek sa uvedú v obchodných dokladoch každého produktu.

Poznámka: možné vystavenie vode je zriedkavé a považuje sa za obmedzené. Ak je vystavenie vode vysoké, uplatňuje sa norma STN EN 343.



#### EN 14058:2017+A1:2023 Odevy na ochranu proti chladným prostrediam

Toto oblečenie je určené pre prácu pri nízkych teplotách nad -5 °C a hlavne v interiérových prostrediach, pokiaľ dodávateľ neuvádza ináč. Uplatňuje sa, keď nie sú požiadavky na nepremokavé alebo vzducho-priepustné oblečenie. Obuv, rukavice a pokrývky hlavy nie sú predmetom tejto normy. Súprava oblečenia je optimálna na poskytnutie maximálnej izolácie. Stále pohlcovanie potu alebo vlhka zníži izoláciu vlastností. Oblečenie, ktoré sa často používa, môže stratiť izolačnú schopnosť z dôvodu účinku prania a opotrebovania. Dobre udržiavané oblečenie je v tomto ohľade menej ovplyvnené.

Klasifikácia a informácie sa uvádzajú na označení každého kusu oblečenia.

- a) Tepelná odolnosť,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); trieda 4 poskytuje najväčšiu ochranu  
0,04 <  $R_{cl}$  < 0,12 trieda 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 trieda 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 trieda 3  
0,25 <  $R_{cl}$  trieda 4
- b) Priepustnosť vzduchu (AP), (mm/s); trieda 3 poskytuje najvyššiu ochranu.  
Táto klasifikácia je voliteľná.  
100 < AP trieda 1  
5 < AP = 100 trieda 2  
AP < 5 trieda 3
- c) Odolnosť proti prieniku vody, WP  
Voliteľné, ak sa komunikuje, že oblečenie je odolné voči prieniku vody, materiál má minimálnu hodnotu 8000 Pa.
- d) Odolnosť proti prieniku vodnej pary,  $R_{ev}$   
Ak sa komunikuje, že oblečenie je odolné voči prieniku vodnej pary, oblečenie má menej ako 55 m<sup>2</sup>Pa/W.
- e) Výsledná efektívna tepelná izolácia  $I_{cler}$   
Voliteľné, len ak je tepelná odolnosť väčšia ako trieda 4, vyžaduje sa toto opatrenie.  
Ak sa pri ktoromkoľvek z uvedených bodov uvádza na označení „X“, neboli vykonané príslušné skúšky.



#### EN 13758-2:2003+A1:2007 Ochranné vlastnosti proti slnečnému UV žiareniu. Klasifikácia a označovanie odevov.

Vystavovanie sa slnku spôsobuje poškodenie pokožky. Nedávny medzinárodný výskum ukázal, že dlhé vystavenie pokožky slnku môže spôsobiť krátkodobé aj dlhodobé škodlivé účinky. Hlavnú príčinu, ultrafialové žiarenie, možno výrazne znížiť odevom. Stupeň ochrany, ktorú poskytuje odev, sa líši a závisí od rôznych faktorov. Odevy určené na poskytnutie ochrany hornej časti tela musia úplne zakrývať minimálne hornú časť tela. Odevy určené na ochranu hornej a dolnej časti tela musia úplne zakrývať minimálne tieto časti.

Najnižšia hodnota UPF odevu musí byť väčšia ako 40. Odevy certifikované podľa tejto normy poskytujú ochranu pred slnečným žiarením UVA+UVB. Vystavenie slnku spôsobuje poškodenie kože a chránené sú len zakryté plochy. Minimálne požiadavky na materiál poskytujú dostatočnú ochranu vo všetkých situáciách okrem tých najextrémnejších, ktoré sú veľmi nepravdepodobné za bežných podmienok používania. Ochrana, ktorú poskytuje odev, sa môže znížiť, keď je natihnutý alebo mokrý.



#### EN 17533:2020 Ochranné odevy. Ochranné odevy so zvýšenou viditeľnosťou pre stredne rizikové situácie.

V tejto norme sa špecifikujú požiadavky na prostriedky so zvýšenou viditeľnosťou vo forme odevov alebo pomôcok, ktoré vizuálne signalizujú prítomnosť používateľov. Používateľ môže byť počas používania pasívny aj aktívny. Odev má poskytovať ochranu v stredne rizikových situáciách pri omnohokrát dennom svetle a/alebo osvetlení svetlometmi vozidiel alebo svetlometmi v tme. Informácie o vysoko rizikových prostrediach nájdete v norme EN ISO 20471. Životnosť odevov závisí od používania, starostlivosti a skladovania. Prípadné úpravy produktu, ako sú logá, nesmú narušiť minimálne oblasti požadované pre jednotlivé typy.

Ochranné prostriedky sú zoskupené do troch typov podľa predvídateľného stavu používania:

**Typ A:** prostriedky používané v situáciách, keď riziko nevidenia hrozí iba pri podmienkach dobrego svetla. Ako komponent pre vyššiu viditeľnosť sa používa fluorescenčný materiál.

**Typ B:** tento typ je kategorizovaný do troch úrovní a ponúka ochranu, ak riziko nevidenia hrozí iba v tmavých/úzkych podmienkach. Ako komponent pre vyššiu viditeľnosť sa používa retroreflexívny materiál. Na dosiahnutie 360° viditeľnosti sa musí retroreflexívny materiál umiestniť na horné a/alebo dolné končatiny.

**B1** zahŕňa len voľne zavesené pomôcky.

**B2** zahŕňa retroreflexívny materiál, ktorý sa buď dočasne alebo natrvalo umiestni len na končatiny. Odevy sú navrhnuté na rozpoznávanie pohybu. Retroreflexívny materiál sa natrvalo začleňuje do dizajnu produktov.

**B3** zahŕňa retroreflexívny materiál, ktorý sa umiestňuje na trup alebo na trup a končatiny. Tieto produkty sú určené na rozpoznávanie formy alebo tváru a rozpoznávanie pohybu.

**Typ AB:** prostriedky používané v situáciách, keď riziko nevidenia hrozí pri dennom svetle, šere a tmavých podmienkach. Ako komponenty pre vyššiu viditeľnosť využívajú tieto prostriedky fluorescenčný a retroreflexívny materiál.

	A	B2	B3	AB
Výška používateľa	v > 140			
Fluorescenčný materiál	0,24	-	-	0,24
Retroreflexívny materiál	-	0,018	0,08	0,08



Typ A



Typ B1 alebo B2 alebo B3



Typ AB2 alebo AB3

#### Všeobecne pre normy ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:

Ochranné vlastnosti môžu byť ovplyvnené opotrebovaním, práním a/alebo kontamináciou (olej, rozpúšťadlo, farba, uhľovodík, benzín atď.). Ak je potrebná určitá úprava na udržanie ochranných vlastností, vykonáva ju na čistom oblečení výlučne dodávateľ.

Po opakovanom, krátkom a náhodnom styku s plameňmi môže byť látka perforovaná, ide o bežný dôsledok. Zvýšenie obsahu kyslíka vo vzduchu značne zníži ochranu pred plameňmi, ktorú poskytuje ochranné oblečenie pre zväčšov.

Z prevádzkových dôvodov nie je vždy možné ochrániť používateľa všetkých častí pod nábojom elektrického zväčšov obvodu.

Vaše oblečenie schopné odvádzať elektrostatický náboj neposkytuje ochranu pred napätím elektrickej siete. Ochranné oblečenie sa musí nosiť správne. Oblečenie alebo kombinácia oblečenia sa nosia vždy zapnuté. Všetky vrecká musia byť zavreté.

Nohavice, overaly bez rukávov a nohavice na traky sa musia nosiť spoločne s bundou alebo košouľou s rovnakými ochrannými vlastnosťami.

Pri zväzaní sa košela musí nosiť ako bunda, t. j. úplne zapnutá a zastrčená do nohavíc.

Oblečenie s vetraním na chrbte môže zvýšiť pohodlie, dbajte však na riziko zachytenia. Pre rôzne typy práce môže byť potrebná ďalšia čiastočná ochrana tela.

Samostatné ochranné oblečenie nechráni pred zasiahnutím elektrickým prúdom. Ak hrozí riziko, odporúčajú sa viacvrstevné oblečenia spomaľujúce horenie.

Keď má oblečenie pútku, používajú sa len na pripavenie doplnkov s certifikátom ATEX.

#### Všeobecne pre všetky – Látky používané v tomto odevu spĺňajú európsku normu EN ISO 13688:2013+A1:2021, pokiaľ ide o zrážanlivosť (menej ako 3 % po 5 pracích cykloch).

Súprava oblečenia sa vyberie na základe funkcií a ochranných vlastností, ktoré najlepšie spĺňajú vaše potreby. Nesprávne používanie môže ohroziť vašu bezpečnosť.

Dodávateľ oblečenia nemôže byť nikdy zodpovedný pri nesprávnom použití ochranného oblečenia. Bezpečnosť nie je možné zaručiť za všetkých okolností. Používateľ nie je pri nosení týchto ochranných prostriedkov oslobodený od týchto bezpečnostných pravidiel.

Pravidelne kontrolujte svoje pracovné oblečenie na spoznanie vplyvu opotrebovania s cieľom zachovať optimálnu ochranu.

Po používaní oblečenia sa znižujú ochranné vlastnosti a v priebehu času nemusia ďalej poskytovať dostatočnú ochranu.

Ak je oblečenie špinavé, jeho funkčnosť môže byť narušená.

#### Posudzovanie rizík

Posudzovanie rizík je výlučnou zodpovednosťou zamestnávateľa. Vykonáva sa pred prijatím rozhodnutia, aké oblečenie používať. Všetky identifikované riziká sa validujú a zväzujú.

#### Úpravy

Úpravy osobných ochranných prostriedkov nie sú povolené. Zmeny sú zodpovednosťou dodávateľa. V prípade nehody nebude spoločnosť ELIS niesť zodpovednosť, ak oblečenie zmenil niekto iný ako naša spoločnosť.

#### Oprava

Všetky opravy musia byť vykonané podľa pokynov spoločnosti Elis a musí ich vykonať vyškolený personál. Žiadne iné opravy/úpravy nie sú povolené.

#### Neškodnosť

Materiály alebo zložky oblečenia neobsahujú žiadne škodlivé látky na úrovni, o ktorej je v súčasnosti známe, že by mala negatívne účinky na zdravie používateľa v predvídateľných okolnostiach používania.

#### Údržba

**Pre vašu vlastnú bezpečnosť by sa oblečenie malo prať len priemyselne.**

Pravidelná a starostlivá údržba prispieva k dlhšej životnosti oblečenia. Pred práním vždy vyprázdnite všetky vrecká a vyberte chrániče kolien.

Dodržujte preliekacie postupy definované pre vaše činnosti. Pravidelná údržba pomáha zachovať ochranné vlastnosti.

Čistenie sa vykonáva v súlade s pokynmi výrobcu a pomocou štandardizovaných postupov pre priemyselné pranie.

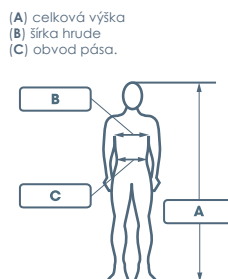
#### Uchovávanie

Na predĺženie životnosti vášho pracovného oblečenia ho uchovávajte na suchom, dobre vetranom a čistom mieste, keď sa nepoužíva. Použitú OOP sa vráti prenájomnej spoločnosti, ktorá ich recykluje podľa postupov zariadenia.

#### Veľkosti

Používateľ zabezpečí výber správnej veľkosti pracovného oblečenia. Oblečenie OOP umožňuje úplný pohyb tela, ak pracovné činnosti nestanovujú iné obmedzenia.

Symbol veľkosti udáva veľkosť oblečenia, ale aj príslušný telesný rozmer na základe troch meraní:



Veľkosť na základe individuálnych telesných rozmerov sa zvažuje, ak štandardné veľkosti nevyhovujú používateľovi. Zmeny oblečenia týkajúce sa veľkosti, ako je skrátenie dĺžky nohavíc a rukávov, musí vykonať spoločnosť ELIS. Nohavice počas používania dopadajú na topánky, vyhrnuté nohavice ani medzery nie sú povolené. Keď musí byť skrátená dĺžka nohavíc, vykoná ju dodávateľ.

Tento dokument a všetky vyhlásenia o zhode spoločnosti Elis (pre EÚ a Spojené kráľovstvo) sú k dispozícii na adrese: [www.elis.com](http://www.elis.com)

Ďalšie informácie nájdete na oficiálnych webových stránkach spoločnosti Elis Services [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (v angličtine) alebo [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (v francúzštine), prípadne navštívte ústredie spoločnosti ELIS na adrese 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Francúzsko. V Spojenom kráľovstve môžete navštíviť autorizovaného zástupcu spoločnosti ELIS UK Ltd. Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Spojené kráľovstvo.

Ak máte otázky týkajúce sa tohto dokumentu, môžete ich zaslať aj na adresu [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)

EU: Personlig skyddsutrustning (PPE) som definieras som kategori II och III uppfyller **PPE-förordningen (EU) 2016/425** och är certifierad av det anmälda organet 0598, SGS Fimko Ltd., beläget på Takomotie 8, FI-00380 Helsingfors, Finland.

Storbritannien: Personlig skyddsutrustning (PPE) definieras som kategori II och III är i överensstämmelse med **förordning 2016/425 om personlig skyddsutrustning, såsom den tillämpas i Storbritannien**. Brittiska certifikat utfärdas av SGS United Kingdom Limited, med godkänd organ nr 0120, beläget vid Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Storbritannien.

(EU) Denna användarinformation är avsedd för personlig skyddsutrustning (PPE) som är designad och tillverkad av Elis Services för Elis Group. Alla PPE-plagg som definieras som kategori II eller III och omfattas av denna användarinstruktion uppfyller lagstiftningen PPE-förordningen (EU) 2016/425.

(Storbritannien) Denna användarinformation gäller personlig skyddsutrustning (PPE) som är designad och tillverkad av Elis Services för Elis Group. Alla PPE-plagg definierade som kategori II eller III, som omfattas av denna användarinstruktion, är i överensstämmelse med förordning 2016/425 om personlig skyddsutrustning, såsom den tillämpas i Storbritannien.

Personlig skyddsutrustning (PPE) är föremål för en bedömning av överensstämmelse (anlingen överensstämmelse med typ baserat på intern produktionskontroll plus oövervakade produktkontroller vid slumpmässiga intervall (Modul C2) eller överensstämmelse med typ baserat på kvalitetskontroll av produktionsprocessen (Modul D)), under övervakning av det anmälda organet SGS Fimko Ltd, nr 0598. Etiketterna på varje plagg hänvisar till de relevanta harmoniserade standarderna och/eller tekniska specifikationerna, som beskrivs nedan. PPE-kläder skyddar inte huvud, händer, ögon eller fötter. När skydd krävs för dessa kroppsdelar, måste utrustningen kompletteras med komplementär skyddsutrustning.

De data dokument och EU/UK-försäkringen om överensstämmelse finns tillgängliga på: [www.elis.com](http://www.elis.com)



**EN 343:2019 Skydd mot regn**

X Detta dokument ersätter EN 343+A1:2007. Plagg som är certifierade enligt EN 343 skyddar användaren mot regn och dåligt väder. Vattentätighet och ånggenomsläpplighet är de huvudsakliga egenskaper som testas på tyger och delar med sömmar. Värdena från testerna översätts till en skyddsklass (1-4), där 4 erbjuder den högsta skyddsnivån.

Nedan är en klassificering av den begränsade bäringstiden (RET) för vattentålmotstånd klass 1 baserat på temperaturen i arbetsmiljön. Med effektiva ventilationsöppningar och pauser under användningen kan bäringstiden förlängas.

Arbetsmiljöns temperatur	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Bärlid (min)	60	75	100	240	-

CE-märkningen på varje plagg anger vattentätighetsklass (X), förmågan att transportera fukt från kroppen (Y), samt det valfria regntestet för färdigsydda plagg.

X – Motstånd mot vatteninträngning Y – Ånggenomsläpplighet  
Z – regntestet för färdigsydda plagg, X=inte testad, R=testad och godkänd

Arbetskläder med skydd mot dåligt väder och regn utgår vanligtvis det yttre plagget. Användning av dessa skyddskläder i kombination med andra klädlager som lagrar fukt bör undvikas.

Observera: Plaggens livslängd påverkas inte bara av rengöring, utan beror också på användning, förvaring osv.



**EN 14404-3:2024 Personlig skyddsutrustning – Knäskydd för arbete i knästående position – Del 3: Krav för den individuella kombinationen av knäskydd och plagg (Typ 2)**

Denna standard ersätter EN 14404:2004+A1:2010. Knäskydd rekommenderas för allt arbete i knästående position. Det fördelar krafterna jämnt och förhindrar att små, hårda föremål på marken orsakar skador. När du väljer en ny kollektion av plagg, se till att knäskyddet uppfyller den erforderliga skyddsnivån. Det är viktigt att prova plaggen med knäskydden insatta för att bekräfta att skydden är i en bra position för användaren. Om detta inte är fallet, välj en annan storlek eller överväg individuell måttbeställning.

Observera att inget skydd erbjuder fullständigt skydd mot skador under alla omständigheter. När knäskydden tas bort skyddar plagget inte längre knäna. Att bära knäskydd kan inte korrigera befintliga skador, men det bör bromsa ytterligare skadliga effekter. Sök medicinsk rådgivning om dina knän eller vader svullnar under arbete i knästående position.

All kontaminerig eller modifiering av ett knäskydd kan minska dess skyddande prestanda. Ett knäskydd med perforeringar, sprickor eller minskad elasticitet ska bytas ut mot ett nytt. Om plagget är skadat i knäområdet ska reparationen göras med det ursprungliga tyget. Ofta erbjuds knäskydd i kombination med annat skydd, såsom brandsäkerhet och kemiskt skydd. Reparationen måste säkerställa att alla standardkrav uppfylls.

Elis plagg är designade för och certifierade i kombination med detta specifika knäskydd: "GEX 240" (storlek 245 x 145 mm) från Eurotex. Certifiering uppnås endast med kombinationen av Elis plagg och dessa specifika knäskydd.

Se alltid till att knäskydden används på rätt sätt. Se instruktionerna här för korrekt placering. Olika piktogram används beroende på skyddsnivån.

Olika piktogram används beroende på skyddsnivån.

Klassificering: **Typ 2** (knäskydd i kombination med plagg, placerade i en knäficka).

**Nivå 0** – Knäskydd för arbete på plana ytor endast och med en kraftfördelning på 30 N.

**Nivå 1** – Knäskydd för användning på plana ytor med skydd mot penetration vid en kraft av minst 100 N, och en kraftfördelning på 30 N.

**Nivå 1U** – Knäskydd för användning på ojämna (U) ytor med skydd mot penetration vid en kraft av minst 100 N, och en kraftfördelning på 30 N.

**Nivå 2** – Knäskydd för användning på ojämna (U) ytor med skydd mot penetration vid en kraft av minst 250 N, och med en kraftfördelning på 30 N.



Nivå 0 :



Nivå 1, 1U och 2 :

**EN 1149-5:2018 Skyddskläder med elektrostatiska egenskaper**

Denna utgåva av standarden ersätter EN 1149-5:2008. EN 1149-5 specificerar material- och designkrav för elektrostatiskt avledande skyddskläder som används som en del av ett totaljordat system och motstånd lägre än 10<sup>9</sup> Ω. Skyddsplagget är avsett att bäras i zoner 1, 2, 20, 21 och 22 (enligt EN 60079-10-1; klassificeringar av explosiva gasatmosfärer och -2 klassificeringar av områden med explosivt stoff) där den minimala antändningsenergin av en explosiv atmosfär inte är mindre än 0,016 mJ. Elektrostatiskt avledande plagg skall inte användas i syrgasberikade atmosfärer eller i Zon 0 (enligt EN 60079-10-2) utan tidigare godkännande av ansvarig säkerhetsingenjör. Dess syfte är att förhindra oavsiktliga utladdningar i potentiellt explosiva atmosfärer och inte fungera som brandsäker. Plagg som är certifierade enligt EN 1149-5 måste permanent tillåta alla icke-överensstämmande material/plagg vid normal användning, även vid rörelse, för att inte avbryta jordningssystemet. Av samma anledning: Avlägsna inte elektrostatiska skyddskläder i syrgasrika, brand- eller explosionsfarliga omgivningar eller vid hantering av potentiellt explosiva ämnen.

Huvur som har icke-avledande material som exponeras när de inte bärs ska kunna tas bort eller förvaras i plagget. Kardborreband ska inte öppnas vid arbete i riskzoner. Rengöring ska göras i enlighet med tillverkarens instruktioner; endast standard industriella tvättprocesser.

Observera: Denna standard ska inte användas för skydd mot höga spänningar.



**EN 61482-2:2009 Kläder för skydd mot termiska risker orsakade av ljusbågar.**

EN 61482-2:2020 är nu europeisk standard och ersätter IEC 61482-2:2009. Vissa förändringar förekommer, såsom testprocedurerna och hur prestandavärdena anges. Två testmetoder är godkända. Plaggen kan certifieras med en av de två, eller med båda metoderna. Plagg som är certifierade med Box test ska tilldelas **APC 1** (4 kA) eller **APC 2** (7 kA), där APC 2 indikerar den högre termiska prestandan för ljusbågen. Den andra metoden är "Open arc test". Det termiska motståndet anges som **Arc Thermal Performance Value (APTV)**, **Energy Break-Open Threshold (EBT)** och/eller **Incident Energy Limit value (ELIM)**, uttryckt i cal/cm<sup>2</sup>. ELIM-värdet är en säkrare metod för att bevisa plaggets ljusbågsskydd och kan användas separat för klädcertifiering. ELIM innebär 100 % sannolikhet för att användaren inte kommer att få en andra gradens brännskada, för ATPV och EBT gäller endast 50 % sannolikhet. Därför kommer ELIM-värdet troligen att vara lägre än ATPV/ETB-värdet. Tygets numeriska värden används vid test av plagget, så att alla funktioner kvarstår efter ljusbågsexponering. När plagget består av flera material anger plaggets etikett den lägsta skyddsklassen för skydd mot ljusbågar.

Skyddskläder är inte avsedda att användas som elektriskt isolerande skyddskläder och ger inte skydd mot elektriska stötar. Inga plagg, såsom skjortor, underkläder eller underkläder tillverkade av polyamid, polyester eller akrylfibrer, som smälter vid ljusbågar, bör användas.



**EN 13034:2005+A1:2009 Funktionskrav för kemisk skyddsdräkt med begränsad skyddsfunktion mot kemikalier i vätskeform Typ 6 [PB]**

Kemiskläderna ger ett begränsat skydd mot små kemikaliestänk. Typ 6 är avsedd att skydda mot potentiell exponering till små mängder spray, aerosoler eller mindre stänk. Förorening från sprayer efter direktkontakt från stora stänk eller genom att pressa skyddsutrustningen mot kemikalier i vätskeform omfattas inte av standarden. Skyddsdräkten ska användas i kombination med lämpliga skor och/eller ytterligare skyddsutrustning.

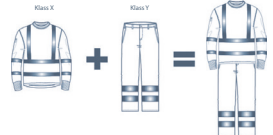
Funktionerna är avsedda att förhindra att kemikalier tränger igenom och säkerställer en "ovspolande" funktion vid kontakt med kemikalier i vätskeform. Plagg med [PB] partiellt skydd "Typ 6" kan användas separat eller i kombination med andra plagg. För bäst skydd ska kläder som täcker hela kroppen användas; anlingen heldräkt eller tvådelad skyddsdräkt som är certifierad enligt EN 13034. Plagg av Typ [PB] 6 har inte provats som komplett dräkt. En riskbedömning kan göras för att fastställa lämplig skyddsutrustning.

**Viktigt:** För att säkerställa att bäraren av utrustningen alltid har lämplig information om egenskaperna av tygena i individuella plagg, finns namnen på kemikalier och uppskattade koncentrationer av beståndsdelar, bland annat uppmätta presandenvirar för avvisning och genomträngning av vätskor beskrivna i varje plaggs märkning. När en kollektion implementeras rekommenderar vi en presandakontroll i faktiska förhållanden med exponering till riskämnen. För användarens säkerhet måste tillverkarens instruktioner följas avseende rengöring och återapplicering av behandling. Återapplicering ska alltid göras på ett rent plagg innan det överlämnas till en användare och aldrig av någon annan än plaggutnyttaren. I händelse av oavsiktlig kontakt med kemikalier i vätskeform måste användaren omedelbart lämna arbetsplatsen och ta av plaggen för att kontrollera skadorna.



**EN ISO 20471:2013: Skyddskläder med god synbarhet – Testmetoder och krav**

Denna standard specificerar kraven på varselkläder som visuellt signalerar användarens närvaro i dagligt förhållanden och i strålkastarljus i mörker. Varselplagg kan godkännas i skyddsklasser från 1 till 3, av vilka 3 har den högsta synbarheten. Varselplaggen kan godkännas i skyddsklasser från 1 till 3, av vilka 3 är den högsta. En högre skyddsklass kan uppnås genom att kombinera plagg.



Klasserna är baserade på minsta synliga yta i m<sup>2</sup> för fluorescerande tyg och reflexband;

	Klass 1	Klass 2	Klass 3
Fluorescerande material	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Återreflekterande band	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

Plaggets märkning anger plaggets skyddsklass och förväntade livslängd. Tyger och reflexer har tvättats i laboratorium för att fastställa det maximala antalet tvättar de skyddande egenskaperna garanteras. Laboratorielesterna tar inte hänsyn till slitagefaktorer som påverkar plaggets livslängd (användning, arbetsmiljö, skötsel av plagget osv.) Plaggens skyddande effekt minskar om de är smutsiga. Regelbundet byte av skyddskläder förhindrar att smutsen tränger in i materialet och ökar livslängden.



**ISO 11612:2015 Kläder till skydd mot hetta och flamma**

En standard som gäller för skyddskläder som begränsar flamspridning där användaren kan exponeras för strålning, konvektiv eller kontaktvärme och stänk av smält metall. Denna tredje utgåva av standarden ersätter **ISO 11612:2008** med en mindre revision avseende t.ex. avsnitt som beskriver kraven på överlappning för området som täcks av skyddsdräkten. För fullständig skydd krävs komplettering med skydd för huvud, händer och fötter. I vissa arbetsmiljöer kan det vara lämpligt med andningskydd. Standarden anger minimum prestandakrav kategoriserade i fyra funktionsnivåer (1-4), där 1 anger exponering till låg risk och 4 anger exponering till extrem risk. Märkningarna indikerar graden av skydd genom kodbokstäver och siffror. Graderna av skydd som krävs ska fastställas genom att utföra en riskbedömning.

Kod/prestanda:

- A1/A2 Begränsad flamspridning, ytantändning (A1 är obligatorisk) / Kantantändning (A2)
- B1-B3 Värmeegenomgång
- C1-C4 Strålningsvärme
- D1-D3 Stänk av smält aluminium
- E1-E3 Stänk av smält järn
- F1-F3 Kontaktvärme

En skyddsdräkt ska helt täcka övre och nedre bälten, hals, armar ned till händerna och benen ned till vristen. Byxor ska överlappa skyddskorna och överlappat ska bibehållas när användaren går eller kryper. För skyddskläder med två delar: Överlappat mellan jacka och byxa ska bibehållas när användaren håller armarna fullt utsträckt ovanför huvudet och sedan böjer sig tills fingrarna når marken. Snabbspännen möjliggör snabb avtagning av plaggen i händelse av en nödsituation.

När handskar bärs ska det finnas ett överlapp mellan armar och handskar. Överlappat ska bibehållas i alla arbetsställningar på så sätt att man undviker risken för att fastna eller släppa in flammor eller smält metall.

För plagg med huvu ska det vara möjligt att ta bort den eller på annat sätt säkra den när den inte används. Ytterligare plagg som t.ex. förkläden och damasker ska ha samma skyddsnivå som plaggen. Tillslutning från ska alltid vara tillsluten hela vägen vid användning. Ytterfickor ska vara tillverkade av samma material och skyddsegenskaper som huvudplaggets tyg. Utökade konstruktionskrav är obligatoriska för skydd mot smält metall och aluminium (D-E), exempelvis att samtliga fickor och tillslutningar alltid ska vara försedda med täckflikar.

I händelse av oavsiktligt stänk av kemikalier/brännbar vätska eller smält metall på plagget ska personen omedelbart lämna platsen och försiktigt ta av plaggen. Plaggen kanske inte eliminerar all risk för brännskador. Andra gradens brännskada kan inträffa om användaren har direktkontakt med en värmeälla på 40-50 °C längre än 10 sekunder.



**ISO 11611:2015 Skyddskläder för användning vid sveltarbete eller likartat arbete**

Denna andra utgåva ersätter versionen ISO 11611:2007, som har reviderats med mindre ändringar som påverkar design avseende överlappning av plagg, rihållfasthet, krav avseende foder och annat. ISO 11611-certifierade skyddskläder skyddar användaren mot gnistor, kort kontakt med eld och minskar risken för elektrisk stöt vid kortvarig kontakt med elektriska ledare (upp till cirka 100V d.c., under normala sveltförhållanden). Skyddskläder ska helt täcka övre och nedre bälten, hals, armar ned till händerna och benen ned till vristen. Detta görs med jacka och motsvarande byxor eller en heldräkt. För fullständig skydd krävs komplettering med lämplig skyddsutrustning för huvud, ansikte, händer och fötter. Utvändig veck på plagget ska undvikas eftersom de kan samla upp smält metall och gnistor från sveltningaktiviteter. Se till att alltid använda rätt storlek. Baserat på sveltarens exponering till gnistor och flammor kan skyddsplagg avsett för att skydda specifika kroppsområden vara ett alternativ. Det finns extra skyddsplagg såsom ärmskydd, förkläden och damasker. När förkläde används ska det täcka kroppens framsida minst från knänsöms till knänsöms. Ytterligare skyddsplagg måste uppfylla standardens krav. Denna standard anger två klasser av prestandakrav baserade på exponering till sveltningaktiviteter, där klass 1 är den lägre nivån.

**Klass 1** Anger skydd i mindre riskfyllda situationer som orsakar lägre nivåer av gnistor och värmeinstrålning. **Klass 2** Skydd i mer riskfyllda situationer där exponeringen till gnistor och värmeinstrålning är högre och mer komplex. Ett exempel är manuella sveltmetoder som bildar tunga formationer av stänk och droppar.



### EN 342:2017 Hela dräkter och plagg till skydd mot kyla

Denna standard ger ett skydd mot effekten av kalla miljöer lika med eller kallare än -5 °C. Värmeisolering är huvudegenskapen, och den testas för att verifiera effekten av lager, passform, drapering, täckning och form. Klädkonstruktionen ska vara optimerad hellre än att ge maximal isolering. Kontinuerlig absorbering av svett/fukt från insidan ger försämrade isoleringsegenskaper. Bästa valet är flexibla och justerbara plagg som kan tas av och/eller med möjligheter att balansera värmekomforten.

Plagg som används ofta kan få försämrade isoleringsförmåga efter tvätt och användning. Kläder som sköts väl påverkas mindre i detta avseende. Klassificering och information anges av plaggets märkning;

- a. Värmeisolering,  $I_{cler}$  ( $m^2 \cdot K/W$ )  
Ska ha ett minimivärde på 0,265m<sup>2</sup>K/W. Det ska anges om det är typ B (uppsättning med underkläder), typ C (uppsättning med specificerade underkläder från tillverkare) eller typ R (standarduppsättning)

Isolering $I_{cler}$ $m^2 \cdot K/W$	Användarörelse							
	Lätt 115 W/m <sup>2</sup>				Mätlig 170 W/m <sup>2</sup>			
	Vindhastighet							
	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	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

- b. Luftgenomsläpplighet, (mm/s); klass 3 ger det högsta skyddet  
AP > 100 klass 1  
5 < AP = 100 klass 2  
AP < 5 klass 3
- c. Vattentätighet (WP)  
Valfritt, om det inte har testats anges värdet med X på etiketten.

Om plaggets isolering som anges avser underkläder av Typ C, anges dessa artikelnummer i motsvarande produkts kommersiella dokument.  
Obs: Möjlig exponering till vatten är ovanligt och anses begränsad. Om exponering till vatten är vanligt gäller EN 343.



### EN 14058:2017+A1:2023 Plagg för skydd mot kalla miljöer

Denna standard gäller för arbete i låga temperaturer över -5 °C, huvudsakligen inomhus, om ingenting annat anges av tillverkaren. Gäller när det inte finns krav på vatten- eller lufttåta plagg. Omfattar inte skydd för fötter, huvud och händer. Klädkonstruktionen ska vara optimerad hellre än att ge maximal isolering. Kontinuerlig absorbering av svett eller fukt från insidan ger försämrade isoleringsegenskaper. Plagg som används ofta kan få försämrade isoleringsförmåga på grund av tvätt och slitage. Kläder som sköts väl påverkas mindre i detta avseende. Klassificeringar och information som måste anges på plaggets märkning;

- a. Värmemotstånd,  $R_{cl}$  ( $m^2 \cdot K/W$ ); klass 4 ger det högsta skyddet  
0,04 <  $R_{cl}$  < 0,12 klass 1  
0,12 <  $R_{cl}$  < 0,18 klass 2  
0,18 <  $R_{cl}$  < 0,25 klass 3  
0,25 <  $R_{cl}$  klass 4
- b. Luftgenomsläpplighet, AP (mm/s); klass 3 ger det högsta skyddet.  
Denna klassificering är valfritt.  
100 < AP klass 1  
5 < AP = 100 klass 2  
AP < 5 klass 3
- c. Motstånd mot genomträngning av vatten, WP  
Valfritt - om plagget har motstånd mot genomträngning av vatten, ska materialet ha ett minimivärde på 8000 Pa.
- d. Motstånd mot vattenångor,  $R_{wv}$   
Om plagget har motstånd mot vattenångor, ska plagget vara mindre än 55m<sup>2</sup> K7W.
- e. Resultaterande Effektiv termisk isolering  $I_{cler}$   
Valfritt, endast när det termiska motståndet är högre en klass 4 krävs detta värde.  
Om något av ovanstående anges som "X" på märkningen har det inte testats.



### EN 13758-2:2003+A1:2007 Solskyddande egenskaper - Klassificering och märkning av kläder

Solexponering orsakar hudskador. Nyligen genomförd internationell forskning har visat att långvarig solexponering av huden kan ge skadliga effekter på både kort och lång sikt. Huvudsaken, ultraviolett strålning, kan minskas avsevärt med kläder. Vilken skyddsnivå kläderna ger varierar och beror på olika faktorer. Kläder som är utformade för att skydda överkroppen ska åtminstone helt täcka överkroppen. Kläder som är utformade för att skydda över- och underkroppen ska åtminstone helt täcka underkroppen. Kläder som är utformade för att skydda över- och underkroppen ska åtminstone helt täcka underkroppen. Kläder som är utformade för att skydda över- och underkroppen ska åtminstone helt täcka underkroppen. Kläder som är utformade för att skydda över- och underkroppen ska åtminstone helt täcka underkroppen. Kläder som är utformade för att skydda över- och underkroppen ska åtminstone helt täcka underkroppen.



### SS-EN 17353:2020 Skyddskläder - Utrustning för förbättrad sikt vid medelhög risk

Denna standard specificerar krav på utrustning för förbättrad synlighet, i form av plagg eller anordningar, som visuellt signalerar användarnas närvaro. Användaren kan vara både passiv och aktiv under användningen. Plaggen har för avsikt att skydda mot medelhöga risker under dagsljus och/eller belysning av fordons strålkastare eller sökarljus i mörker. För högriskmiljöer, se EN ISO 20471. Plaggens livslängd beror på hur de används, sköts och förvaras. Eventuella ändringar av produkten, t.ex. logotyper, får inte äventyra de minimiområden som krävs för respektive typ.

Skyddsutrustningen är indelad i tre typer baserat på förutsebara användningsförhållanden:  
**Typ A:** Utrustning som används där risken för att inte synas endast föreligger i dagsljus. Fluorescerande material används för förbättrad synlighet.

**Typ B:** Denna typ är indelad i tre nivåer och ger skydd där risken att inte synas endast finns i mörker/småa förhållanden. Retroreflekterande material används som en komponent för förbättrad synlighet. För att uppnå 360° synlighet ska det retroreflekterande materialet placeras på både övre och/eller nedre extremiteter.

**B1** inkluderar endast frihängande enheter.  
**B2** inkluderar retroreflekterande material som antingen tillfälligt eller permanent placeras på armar och ben. Plaggen är designade för rörelseigenkänning. Det retroreflekterande materialet är fast integrerat i produktdesignen.  
**B3** inkluderar retroreflekterande material placerat på bälen, alternativt bål och armar/ben. Dessa produkter är utformade för formigenkänning eller form- och rörelseigenkänning.

**Typ AB:** Utrustning som bärs där risk för att inte synas föreligger under dagsljus, skymning och mörker. Denna utrustning använder både fluorescerande och retroreflekterande material som komponenter för förbättrad synlighet.

	A	B2	B3	AB
Användarens längd	h>140			
Fluorescerande material	0,24	-	-	0,24
Retroreflekterande material	-	0,018	0,08	0,08



Typ A



Typ B1 eller B2 eller B3



Typ AB2 eller AB3

### Allmänt för; ISO 11612/ISO 11611/EN 1149-5/EN 61482-2/EN 13034:

Skyddsenskaperna kan påverkas av slitage, tvättning och/eller föroreningar (olja, lösningsmedel, färg, kolväten, bensin osv.). När en viss behandling krävs för att återställa skyddsegenskaperna ska detta utföras på ett rent plagg och endast av tillverkaren.

Efter upprepad, kortvarig eller oavsiktlig kontakt med flammor kan tyget perforeras, vilket är normalt.

Förhöjd syrehalt i luften minskar flamskyddets effekt i svetskyddskläder avsevärt.

Av praktiska skäl är det inte alltid möjligt att skydda användaren från alla spänningar vid elektrisk svetsning.

Det elektrostatiskt avledande plagget ger inget skydd mot spänning i elnätet.

Skyddskläderna måste alltid bäras korrekt. Plagget eller kombinationen av plagg ska alltid bäras fullslutet. Alla fickor ska vara fullslutna.

Byxor, ärmlösa overaller och hängselbyxor måste användas tillsammans med en jacka eller skjorta med samma skyddsklass.

Vid svetsning ska en skjorta bäras som jacka.

Plagg med ventilation på baksidan ökar komforten men ger ökad risk för att fastna.

Ytterligare partiella kroppsskydd kan krävas för olika slags arbeten.

Skyddskläderna i sig skyddar inte mot elektriska stötar. Där det finns risk rekommenderas flera lager med flammhämmande kläder.

När ett plagg har fästögler, ska de endast användas för att fästa ATEX-certifierade tillbehör.

### Allmänt för alla - Tyget som används i detta plagg uppfyller den europeiska normen EN ISO 13688:2013+A1:2021

#### angående krympning (mindre än 3% efter 5 tvättcykler)

Skyddskläder ska väljas utifrån funktionerna och skyddsegenskaperna som bäst passar dina behov.

Felaktig användning kan äventyra din egen säkerhet.

Plaggtillverkaren kan ej hållas ansvarig om kläderna har använts felaktigt.

Säkerheten kan inte garanteras i alla omständigheter. Vid användning av denna utrustning ska användaren följa alla gällande säkerhetsföreskrifter.

Kontrollera regelbundet arbetskläderna för slitage för att behålla optimalt skydd.

Efter användning försämrans klädernas skyddsegenskaper med tiden och kanske inte fortsätter att ge tillräckligt skydd.

Om plagget är smutsigt kan dess funktion försämrans.

#### Riskbedömning

Riskbedömningen är uteslutande arbetsgivarens ansvar. Denna ska göras innan beslut om vilka skyddskläder som ska användas fattas. Alla identifierade risker ska valideras och tas hänsyn till.

#### Modificeringar

Det är inte tillåtet att modifiera personlig skyddsutrustning. Ändringar är leverantörens ansvar. I händelse av en olycka, har ELIS inget ansvar om ett plagg har modifierats av någon annan än oss.

#### Reparationer

Alla reparationer måste göras i enlighet med instruktioner från ELIS, och av utbildad personal. Inga andra reparationer/modificeringar är tillåtna.

#### Harmlöshet

Materialen och komponenterna i plagget innehåller inte några farliga ämnen i mängder som är kända att ha negativ återverkan på användarens hälsa under förväntade användningsförhållanden.

#### Underhåll

##### För din säkerhet ska kläderna endast tvättas industriellt.

Regelbundet och noggrant underhåll gör att kläderna håller längre. Se alltid till att fömma alla fickor och ta ut knäskydden innan tvättning.

Följ klädvårdsintervallet som gäller för dina arbetsuppgifter. Regelbundet underhåll bidrar till att bevara de skyddande egenskaperna.

Rengöring ska göras i enlighet med tillverkarens instruktioner och med standard industriella tvättprocesser.

#### Förvaring

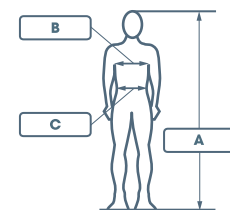
För att öka arbetsklädernas livslängd ska de förvaras på en torr och välventilerad plats när de inte används. Förbrukad personlig skyddsutrustning ska returneras till utnyttningstjänstägaren som återvinner den enligt lokala förfaranden.

#### Storlek

Användaren måste se till att välja rätt storlek av arbetskläder. PPE-plagg ska tillåta full kroppsrörelse om arbetsuppgifterna inte omfattas av några andra restriktioner.

Storlekspiktogrammet anger plaggets storlek och även relaterade kroppsdimensioner baserade på tre mått:

- (A) totallängd
- (B) bröstbredd och
- (C) midjemått.



Storlek baserad på individuella kropps mått ska övervägas om standard storlekskarnorna inte passar användaren. Ändringar avseende storlek som t.ex. byxlängd och armar måste utföras av ELIS. Byxbenen ska ligga på skoma vid användning, de får inte vikas upp och inget mellanrum är tillåtet. Om byxbenen ska kortas måste arbetet utföras av leverantören.

Detta dokument och alla ELIS deklarerationer om överensstämmelse (för EU och UK) finns tillgängliga på: [www.elis.com](http://www.elis.com)

För mer information, se ELIS Services officiella webbplatser [www.elis.com/en](http://www.elis.com/en) (engelska) eller [www.elis.com/fr](http://www.elis.com/fr) (franska) eller besök ELIS huvudkontor på 5 Boulevard Louis Loucheur, FR-92210 Saint Cloud, Frankrike.

I Storbritannien kan du besöka den auktoriserade representanterna ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road,

Basingstoke RG24 8NE, Storbritannien.

Om du har frågor om detta dokument kan du även skicka din fråga till [ppe-support@elis.com](mailto:ppe-support@elis.com)