

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



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 based on 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 small, hard objects on the ground from causing injuries. When choosing 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.

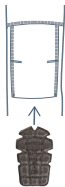
Classification: Type 2 (knee pads in combination with garments, placed in a knee pocket)

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 :



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 10⁹ 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”.

The 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/cm². 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 spray, 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. The standard provides minimum mechanical performance requirements categorized in six performance levels (1–6), where 1 is the lowest level and 6 is the highest. Chemical performance requirements are categorized in 3 performance levels (1-3), where 1 is the lowest level and 3 is the highest. The reference chemicals for penetration and repellency testing are : 30% (aqueous) H₂SO₄, 10% (aqueous) NaOH, undiluted o-Xylene and undiluted Butan-1-ol. The level of protection provided shall be determined by the outcome of the risk assessment.

Mechanical Performances :

- Abrasion resistance
- Tear resistance (trapezoidal test specimen)
- Tensile strength
- Puncture resistance

Chemical Performances :

- Liquid repellency
- Resistance to penetration by liquids

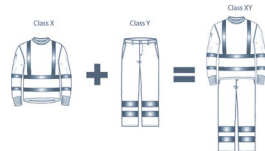
Important: To ensure that the wearer always has adequate information about the fabric properties of individual garments, the names of chemicals and chemical products including approximate concentrations of components as well as performance levels obtained for liquid repellency and penetration are described 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 m²) for fluorescent fabric and retro-reflective bands:

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

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, etc.). 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/flamable 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 alone 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 heat 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, $I_{cl, tot}$ (m² * K/W)
Shall have a minimum value of 0.265 m² 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/m²				Moderate 170 W/m²			
	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.

Where 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} (m² * K/W): Class 4 offers the highest protection
0,06 < 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 m² Pa/W.
- e. Resultant effective thermal insulation $I_{cl, tot}$
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

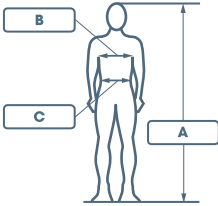
To extend the lifetime of your workwear, store it in a dry, well-ventilated and clean place when it is not in use. Used PPE shall be returned to the rental company which recycles it as per the procedures at the site.

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
For further information, see ELIS Services official websites www.elis.com/en (English) or www.elis.com/fr (French) or visit ELIS HQ at 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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

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

 **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 constituent 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 **Eurolex**. 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.

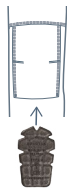
Niveau 2 – Genouillères de protection pour une utilisation sur des surfaces inégales (U), et offrant une protection contre la pénétration à une force d'au moins 250 N, et une répartition de force de 30 N.



Niveau 0 :



Niveau 1, 1U et 2 :



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'APC 1 (4 kA) ou APC 2 (7 kA). L'APC 2 indiquant la meilleure performance thermique de l'arc. La seconde méthode d'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/cm². 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 imper-

tante 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 « rinçage » 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] 6 n'ont pas été testés en tant que tenue complète. La norme définit les exigences minimales de performance mécanique, classées en six niveaux de performance (1-6), le niveau 1 étant le plus bas et le niveau 6 le plus élevé. Les exigences de performance chimique sont classées en trois niveaux de performance (1-3), le niveau 1 étant le plus bas et le niveau 3 le plus élevé. Les produits chimiques de référence utilisés pour les essais de pénétration et de répulsion sont : H₂SO₄ à 30 % (solution aqueuse), NaOH à 10 % (solution aqueuse), o-xylène non dilué et butan-1-ol non dilué. Le niveau de protection fourni doit être déterminé à partir des résultats de l'évaluation des risques.

Performances mécaniques :

- Résistance à l'abrasion
- Résistance à la déchirure (éprouvette trapézoïdale)
- Résistance à la traction
- Résistance à la perforation

Performances chimiques :

- Répulsion des liquides
- Résistance à la pénétration des liquides

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.

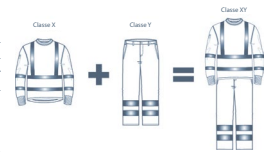
Lorsqu'une collection est mise en œuvre, nous recommandons un essai de performances en conditions réelles avec expositions aux substances à risque. Pour la sécurité des utilisateurs, les instructions du fabricant en matière de procédures de nettoyage et de nouvelle application des traitements doivent 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 m²) pour les textiles fluorescents et les bandes réfléchissantes.



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

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 rampeur. Pour une tenue composée de deux pièces : le recouvrement entre la veste et le pantalon doit être préservé lorsque l'utilisateur tend intentionnellement 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 gilets 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 des 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 gants, 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} (m² * K/W)
Doit présenter une valeur minimum de 0,265 m²K/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} m² * K/W	Utilisateur en mouvement							
	Légère 115 W/m²				Modérée 170 W/m²			
	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 frais

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} (m² * 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 m² 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 fibre 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 13753:2020 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 rétro-réfléchissant est utilisé comme composant de visibilité améliorée. Pour obtenir une visibilité à 360°, le matériau rétro-réfléchissant 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 rétro-réfléchissant placé temporairement ou de manière permanente sur les membres uniquement. Les vêtements sont conçus pour la reconnaissance des mouvements. Le matériau rétro-réfléchissant est intégré de manière permanente dans la conception du produit.
B3 inclut le matériau rétro-réfléchissant 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 rétro-réfléchissants comme composants de visibilité améliorés.

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



Type A



Type B1 ou B2 ou B3



Type AB2 ou AB3

Généralités ; ISO 11612/ISO11611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034 :

Les propriétés de protection peuvent être affectées par l'usure, le 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 13488:2013+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 soigneux 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.

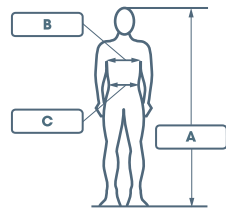
Stockage

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. Pour plus d'informations, consultez le site officiel d'Elis Services à www.elis.com/en (anglais) ou www.elis.com/fr (français) ou visitez le siège social d'ELIS au 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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.

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 Takomotie 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, Souht 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 kontrolování zkouška výrobku v náhodně zvolených intervalech (Modul C2) nebo shoda s typem založená na zabezpečení kvality výroby (Modul D)), pod dohledem Finského institutu pracovních lékařství, který je oznámeným subjektem č. 0403. Štítky 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 nepatřičné osobní ochranné prostředky.
Tento dokument a Prohlášení o shodě EU/Velká Británie jsou k dispozici na adrese: www.elis.com

 **EN 343:2019 Ochrana proti dešti**
X Tento dokument nahrazuje normu EN 343+A1:2007. Oděvy s certifikací EN 343 chrání uživatele před deštěm a nepříznivým počasím. Vodoútesnost a propustnost vodních par jsou hlavní vlastnosti testované na látkách a dlech se švy. Hodnoty z testů jsou převedeny do třídy ochrany (1-4), kde 4 nabízá nejvyšší úroveň ochrany.
Y 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	-

Štítek CE na každém oděvu udává stupeň vodoútesnosti (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 úspěšné)

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

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

EN 14404-3  **EN 14404-3** 
EN 14404-3:2024 Osobní ochranné prostředky – Chrániče kolen pro práci v poloze na kolenou – Část 3: Požadavky na individuální kombinaci kolenních chráničů a návrhu (typ 2)
Tato norma nahrazuje normu EN 14404:2004+A1:2010. Ochrana kolen je doporučena pro všechny práce v klečící poloze. Rozdělová síly rovnoměrně a zabraňuje poranění malými tvrdými předměty na zemi. Při výběru nové a zabraňuje poranění malými tvrdými předměty na zemi. Při výběru nové kolekce oděvů se ujistěte, že ochrana kolen splňuje požadovanou úroveň ochrany. Je důležité vykoušet návrhu v vozených kolenních polštářích, abyste se ujistili, že jsou polštářky ve správné poloze pro uživatele. Pokud tomu tak není, zvolte jinou velikost nebo zvozte individuální velikost.
Upozorňujeme, že žádný chránič neposkytuje úplnou ochranu před zraněním za všech okolností. Po odstranění chráničů kolen již návrh kolena nechrání. Nošení chráničů kolen nemůže opravit stávající poškození, ale mělo by zpomalit další škodlivé účinky. Pokud při klečení kolena nebo lýtky otečou, vyhledejte lékařskou pomoc.
Jakékoliv znečištění nebo úprava kolenního chráničů 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 kolen poškozený, opravte jej 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.
Návrhy Elis jsou navrženy a certifikovány v kombinaci s tímto specifickým chráničem kolen: „**GEX 240**“ (velikost 245 x 145 mm), od společnosti **Eurotex**. Certifikace je dosažena pouze s kombinací návrhu Elis a těchto specifikací kolenních chráničů.
Vždy se ujistěte, že jsou chrániče kolen správně nasazeny. Správné umístění naleznete v pokynech zde.

V závislosti na úrovni ochrany se používají různé piktoogramy.
Klasifikace: Typ 2 (kolenní chránič v kombinaci s návrhy, umístěné v kolenní kapse)
Úroveň 0 – chrániče kolen pro práci pouze na rovných povrchu a s rozložením síly 30 N.
Úroveň 1 – chrániče kolen pro použití na rovných povrchu s ochranou proti průniku silou nejméně 100 N a rozložením síly 30 N.
Úroveň 1U – chrániče kolen pro použití na nerovných povrchu (U) s ochranou proti průniku silou nejméně 100 N a rozložením síly 30 N.
Úroveň 2 – chrániče kolen pro použití na nerovných (U) povrchu 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 10⁶ 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 iniciační 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 zapálením v potenciálně výbušných atmosférách a vypuknutí požáru. Oděv s certifikací EN 1149-5 musí během běžného používání (zahrnujícího veškeré pohyby) trvale pokrývat všechny materiálové/oděvy, které tuto certifikaci nemají, aby nedošlo k přerušení uzemnění. Ze stejného důvodu ochranný oděv rozptylující elektrostatický náboj nesvětlejte 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 rozepnuty. 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 přílohu APC 1 (4 kA) nebo APC 2 (7 kA), kde APC 2 označuje vyšší tepelný výkon oblouku. Druhou metodou je „test otevřené oblouky“. Tepelný odpor je udáván jako hodnota **Arc Thermal Performance Value (ATPV)**, **Energy Break-Open Threshold (EBT)** nebo **Incident Energy Limit (ELIM)**, vyjádřená v cal/cm². Hodnota ELIM je bezpečnější 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 popáleniny 2. stupně, u hodnot 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 elektrickému oblouku všechny funkce zachovány. Pokud je oděv vyroben z několika materiálů, je na štítku vyražena nejvyšší známka ochrany proti elektrickému oblouku.

Ochranný oděv není určen k použití jako elektrický 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 roztaví.

 **EN 13034:2005+A1:2009 Ochranné oděvy poskytující omezenou ochranu proti kapalným chemikáliím typ PB [6]**
Tyto ochranné oděvy poskytují omezenou ochranu proti malému množství rozstříknutých kapalných chemikálií. Oděvy typu 6 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 [6]) je možné používat zvlášť nebo v kombinaci s dalšími OOP. Pro zajištění co nejvyššího stupně ochrany použijte oděv, který zakrývá celé tělo: kombinězu v celku nebo dvoudílný oděv. Tyto musí být certifikovány podle normy EN 13034. Oděvy typu PB [6] nebyly podrobeny zkoušce pro celý oděv. Norma stanovuje minimální požadavky na mechanické vlastnosti, rozdělené do šesti úrovní výkonnosti (1–6), kde úroveň 1 představuje nejvyšší a úroveň 6 nejvyšší stupeň. Požadavky na chemické vlastnosti jsou rozděleny do tří úrovní výkonnosti (1–3), kde úroveň 1 představuje nejvyšší a úroveň 3 nejvyšší stupeň. Referenční chemikálie používané pro zkoušky průniku a odpudivosti jsou: 30% (vodný roztok) H₂SO₄, 10% (vodný roztok) NaOH, neředěný o-xylén a neředěný butan-1-ol. Úroveň poskytnuté ochrany musí být stanovena na základě výsledku hodnocení rizik.

Mechanické vlastnosti :
• Odolnost proti oděru
• Odolnost proti roztržení (zkouška na trapezovém vzorku)
• Pevnost v tahu
• Odolnost proti propíchnutí
Chemické vlastnosti :
• Odpudivost kapalin
• Odolnost proti průniku kapalin

Pozor: Každý oděv je označen informací o vlastnostech použitého materiálu, názvech chemikálií a jejich přibližné koncentraci, včetně informace o indexu propustnosti a odpudivosti kapalin, aby měl chráněný pracovník vždy k dispozici odekvádání informace.

Každý nový vybrany komplet doporučujeme podrobit zkoušce výkonnosti v reálných podmínkách vystavením rizikovým látkám. Pro zajištění bezpečnosti nositele je nutné držovat pokyny výrobce pro čištění a opětovné nanášení ošleření. Opětovné ošleření lze vyhradit 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 20173:2013 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 světloemý vozidel 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 m²) pro fluorescenční materiály a retroreflexní pásy:

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

Oděvy jsou označeny údajem o třídě ochrany, kterou poskytují, a údajem o předpokládané době životnosti. U materiálů i 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.). Zásadně oděvy poskytují nižší úroveň ochrany. Pravidelnou výměnou oděvů předejdete tomu, aby oděvy zůstaly trvale znečištěny, a prodloužíte jejich životnost.

 **ISO 11612:2015 Oděvy na ochranu proti teple a plameni**
Tato norma se vztahuje na ochranné oděvy s vlastnostmi proti omezenému šíření plamene a na oděvy pro situace, kdy je uživatel vystaven slávému, konvekčnímu nebo kontaktnímu teple nebo částicím rozstříknutého 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 vzáleno i 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 radiální (slávé) 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 překryta nahavicemi, 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 svléčení v nálehuých případech.
Při nošení rukavic se musí rukavice s rukávů 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 zástěry a kamaše), které oděvy 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 napříkald vždy být zakryty patkami.
V případě náhlého poříšení oděvu kapalnou nebo hořlavou chemikálií či roztaženým kovem se musí poříšená osoba okamžitě vzdát a 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 porážení, požadavků 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 kolníky). 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 mohli zachytit rozlazený kov či rozstřiky ze svařování. Vždy se ujistěte, že máte oděv odpovídající velikosti. V závislosti na vystavení svařce rozstřikům a plamení zvažte použití silnější kombinézy, která poskytuje vyšší ochranu vybraných částí těla. Nabízíme i další ochranné prostředky, jako rukavičky, zástěry a kamaše. Zástěra musí v případě použití zakrývat celou přední část těla alespoň od jednoho postranního 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 svařských technik, třída 1 poskytuje nižší úroveň ochrany.

Třída 1 Ochrana proti méně nebezpečným svařským technikám a situacím, které způsobují nižší úroveň rozstřiku a sálavého tepla.

Třída 2 Ochrana proti více nebezpečným svařským technikám a situacím, které způsobují vyšší úroveň 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. Nej důležitější vlastností je tepelná izolace: posuzuje se u ní účinek jednotlivých vrstev, podání, tvarová přizpůsobivost, 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 praní a opořebení ztratit své izolační schopnosti. Dobře udržované oděvy jsou v tomto ohledu ovlivňovány méně. Každý kus oděvu je označen informací o úrovni ochrany:

- a. Tepelná izolace, $I_{cl} = (m^2 \cdot K/W)$
Minimální hodnota je stanovena na 0,265 m²K/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 * K/W	Uživatel v pohybu							
	Lehká aktivita 115 W/m ²				Střední aktivita 170 W/m ²			
	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 praní a opořebení ztratit 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
0,06 < 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. m²Pa/W)
- e. Výsledná efektivní tepelná izolace, $I_{cl,ef}$
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 slunečním zářením způsobuje poškození kůže. Nedávný mezinárodní výzkum ukázal, že dlouhodobé vystavení pokožky slunečnímu záření může mít krátkodobé i dlouhodobé škodlivé účinky. Hlavní příčinu – 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 poskytují dostatečnou ochranu výjma nejextrémnějších situací, které však za normálních okolností při užívání oděvu pravděpodobně nenastanou. Ochrana poskytovaná oděvem se může při jeho natažení nebo namočení snížit.



tovat ochranu ve středně rizikových situacích za denního světla nebo za tmy při osvětlení světelnými zdroji nebo hledacími světly. Pro prostředí s vysokým rizikem viz norma EN ISO 20471. Životnost oděvu závisí na jejich použití, péči a skladování. Jakékoli úpravy produktu, např. loga, nesmí narušit minimální oblasti požadované pro každý typ.

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

Tato norma stanovuje požadavky na zvýšenou viditelnost v formě oděvu 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 tmy při osvětlení světelnými zdroji nebo hledacími světly. Pro prostředí s vysokým rizikem viz norma EN ISO 20471. Životnost oděvu 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 nebyť viděn existuje pouze za denního světla. Jako prvek zvyšující viditelnost se používá fluorescenční materiál.

Typ B: Tenlo typ je rozdělen do tří kategorií a nabízí ochranu v případech, kdy riziko nebyť 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 produktu 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 nebyť 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 můžou být ovlivněny jejich opořebením při nošení, praním 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 opakování, krátkého a náhodného kontaktu s ohněm může materiál prodlávět, jedná se o běžný následek.

Zvýšený obsah kyslíku v atmosféře významně snižuje ochranu proti plamení u ochranných oděvů pro svařce. Z provozních důvodů není vždy možné chránit uživatele před všemi součástmi svařecího 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 blůzou 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 odvětrávaním 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.

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

Oděvní souprava 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. Nošení ochranných pomůcek a oděvů uživatele nezproštuje povinnosti dodržovat pravidla bezpečnosti.

Pracovní oděv pravidelně prohlížejte, abyste odhalili jeho opořebení 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 zvážena.

Úpravy

OOP není povoleno jakkoliv upravovat. Za úpravy je odpovědný dodavatel. Pokud byl oděv upraven kýmkoliv jiným než společností ELIS, nenese 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

Použití materiálu ani součástí 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 praním 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

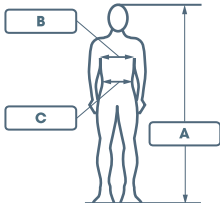
Každý pracovní oděv nepoužíváte, skladujte jej na dobře větraném, suchém a čistém místě, abyste prodloužili jeho životnost. Použité OOP vraťte společnosti, která vám je pronajala, budou zde zrecyklovány v souladu s příslušnými postupy.

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 nositeli nevyhovuje standardní velikost 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 krátce 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 navštívte sídlo společnosti ELIS na adrese 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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, Souht 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 brugervejledning, 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 brugervejledning, 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 produktprøvnin med vekslende mellemrum (modul C2) eller typeoverensstemmelse på grundlag af kvalitets sikring af fremstillingsprocessen (modul D), under overvågning 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



EN 343:2019 Beskyttelse mod regn

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.

Nedenfor kan ses en klassificering af den begrænsede anvendelsestid (RET) for vanddamptæthed klasse 1 baseret på temperaturen i arbejdsmiljøet. Med effektive ventilationsåbninger og bærepauser 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 valgti 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 knælende 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 knæbeskyttere til alt arbejde, der udføres i en knælende position. Det fordeler belastningen ligeligt og forhindrer, at små objekter på jorden forårsager skader. Når du vælger en ny beklædningskollektion, skal du sikre forsvarer skader. Når du vælger en ny beklædningskollektion, skal du sikre forsvarer skader. Når du vælger en ny beklædningskollektion, skal du sikre forsvarer skader.

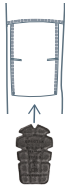
dig, at knæbeskyttelsen opfylder det påkrævede beskyttelsesniveau. Det er vigtigt at prøve beklædningsdelene med knæpuderne indsat for at bekræfte, at puderne er i en god position for brugeren. Hvis dette ikke er tilfældet, skal du vælge en anden størrelse eller overveje at få den individuelle tilpasset.

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 udskiftes med en ny. Hvis beklædningen er beskadiget i knæområdet, skal reparationen udføres med det oprindelige stof. Ofte tilbydes knæbeskyttelse i kombination med anden beskyttelse, såsom brandmodstand og kemikalibeskyttelse. Reparationen skal sikre, at alle standardkrav opfyldes.

Elis-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 Elis-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 (knæpuder i kombination med beklædningsdele, placeret i en knælomme).

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 elektrostatiske 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 10⁹ 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 m.

Elektrostatisk dissipativ beklædning må ikke bruges i oxygenberiget atmosfærer 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 væbælgelser, 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.

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

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 bedstest, skal tildeles **APC 1** (4 kA) eller **APC 2** (7 kA), hvor APC 2 angiver den højeste termiske lysbueydeevne. Den anden testmetode er "åben lysbuestest".

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 kcal/cm². ELIM-værdien er en mere sikker metode til at bevise 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 lysbueydeevner.

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 potentiel 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 standard og 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 todelt 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.

Standarden angiver minimumkrav til mekaniske ydeevner, opdelt i seks ydeevneniveauer (1-6), hvor 1 er det laveste niveau og 6 det højeste. De kemiske ydeevnekrav er opdelt i tre ydeevneniveauer (1-3), hvor 1 er det laveste niveau og 3 det højeste. De referencekemikalier, der anvendes til test af gennemtrængning og afvisning, er: 30 % (vandig opløsning) H₂SO₄, 10 % (vandig opløsning) NaOH, ufortyndet o-xylén og ufortyndet butan-1-ol. Beskyttelsesniveauet skal fastlægges ud fra resultatet af risikovurderingen.

Mekaniske egenskaber :

- Modstandsdygtighed over for sild
- Rivstyrke (trapezformet prøveemne)
- Trækstyrke
- Punktummodstand

Kemiske egenskaber :

- Væskeafvisning
- Modstandsdygtighed mod gennemtrængning af væsker

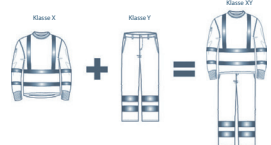
Vigtigt! For at sikre, at den person, der bærer beklædningen, altid har tilstrækkelige oplysninger om stoffets egenskaber for hver enkelt beklædningsstykke, er navnene på kemikalier og omtrentlige koncentrationer af komponenter, inklusive ydeevner for væskeafvisning og gennemtrængning, beskrevet på mærket 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 appliceringsbehandlinger følges. Nye appliceringsbehandlinger 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 10471:2013: Beklædning med høj synlighed – tsemeldor 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 m²) for selvsynsde stof og refleksbånd.

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

Mærkerne i beklædningsstykkerne angiver deres beskyttelsesklasse og deres forventede levetid. Stofferne og reflekskerne 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 beklædningsens levetid (brug, arbejdsmiljø, vedligehold af beklædning osv.). Når beklædningsstykkerne bliver beskadiget, mindskes de beskyttende egenskaber. Regelmæssig skift af beklædning forhindrer, at snovs sætter sig fast på materiale, og øger beklædningsens 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 beræringsvarme 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 beskyttelsessættet. 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 minimums krav til ydeevnen, der er kategoriseret i fire ydeevneniveauer (1-4), hvor 1 angiver risiko for lav eksponering og 4 angiver risiko for ekstrem eksponering. Mærkning angiver beskyttelsesniveauet ved hjælp af kodebogstaver og tal. Beskyttelsesniveauet er resultatet af risikovurderingen.

Kode/Ydeevne:

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

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 todelt 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 uønskede elementer 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 beskyttelsesniveau 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 af tage 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 risiko

Denne anden version erstatter versionen ISO 11611:2007, der er teknisk revideret med mindre ændringer med indvirkning på designet vedrørende overlappning af beklædning, rivstyrke, rivstyrke, 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 svejsforhold). 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. Folder i

den udvendige del af beklædningen skal undgå, 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 ydelseskrav 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 sprøjte og dråber.



EN 342:2017 Beskyttelsesbeklædning mod kulde

Denne standard skal beskytte mod et koldt miljø med en temperatur på -5 °C eller derunder. Varmeisolering er den væsentligste egenskab, og den er blevet testet for at bekræfte 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. Varmeisolering, I_{cler} (m² * K/W)
Skal have en minimumsværdi på 0,265 m²K/W. Den skal også udtrykkes, hvis den er type B (sæt med undertøj), type C (sæt med specificeret undertøj fra producent) eller type R (standardsæt)

Isolering I_{cler} $m^2 \cdot K/W$	Brugers bevægelser							
	Let 115 W/m²				Moderat 170 W/m²			
	Lufttastighed							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 f	1 f	8 f	1 f	8 f	1 f	8 f	1 f
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)
Valgfrt, hvis det ikke er blevet testet, skal det erstattes med X på mærket.

Hvis beklædnings isolering angives i relation til undertøj af type C, nævnes disse varenumre 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. Fodtøj, 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} (m² * K/W); klasse 4 giver den største beskyttelse
0,06 < Rcl < 0,12 klasse 1
0,12 < Rcl < 0,18 klasse 2
0,18 < Rcl < 0,25 klasse 3
0,25 < Rcl klasse 4
- b. Luftgennemtrængelighed, AP (mm/s); klasse 3 giver den største beskyttelse.
Denne klassificering er valgfrt.
100 < AP klasse 1
5 < AP = 100 klasse 2
AP < 5 klasse 3
- c. Modstand med vandindtrængning, WP
Valgfrt – hvis beklædningen angives at have en modstand mod vandindtrængning, skal materialet have en minimumsværdi på 8000 Pa.
- d. Modstandsdygtighed over for vanddampe, R_{ev}
Hvis beklædningen angives at være modstandsdygtig over for vanddampe, skal beklædningen være mindre end 55 m² K/W.
- e. Resultierende effektiv varmeisolering I_{cler}
Valgfrt – 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-solstråling – 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.

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. Beklædnings 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/snævre forhold. Reflekterende materiale anvendes som en komponent med øget synlighed. For at opnå 360° synlighed skal del reflekterende materiale placeres på både de øvre og/eller nedre kropsllemmer.

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

B3 omfatter reflekterende materiale anbragt 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 svejsekreds.

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 svejsejakke 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 lækker, 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 vaskedykklusser).

Beklædnings sættet 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 beklædningen er beskadigt, kan beskyttelsen være forringet.

Risikovurdering

Risikovurderingen er udelukkende arbejdsgiverens ansvar. Dette skal udføres, inden det besluttet, 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

Beklædnings materialer eller komponenter indeholder ikke nogen skadelige stoffer på niveauet, 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 indstuvaskes.

Regelmæssig og omhyggelig vedligeholdelse sikrer, at beklædningen holder længere. Sørg altid for at tømme lommer og fjerne knæpudder, 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 processer for industriel vask.

Opbevaring

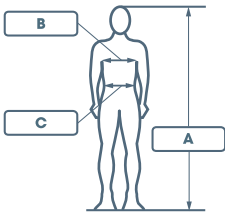
Du kan forlænge arbejdstøjets levetid ved at opbevare det på et tørt, godt ventileret og rent sted, når det ikke er i brug. Brugte personlige værnemidler skal returneres til udlejningsfirmaet, der genbruger dem i henhold til procedurerne på anlægget.

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 beklædnings i forhold til størrelsen, f.eks. afkorting af længden på bukseben og ærmer, skal udføres af ELIS. Bukserne skal have en længde, hvor den meste del af buksebenene skal hvile på skoene under brug. De må ikke være smøget op, og der må ikke være mellemrum mellem bukseben og fodtøj. 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 For yderligere oplysninger, se Elis Services officielle websteder www.elis.com/en (engelsk) eller www.elis.com/fr (fransk) eller besøg ELIS' hovedkantor på 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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

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, Souht 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 (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 Fertigungsinspektion sowie Überwachung der Produktionen in unregelmäßigen Abständen (Module C2) oder Konformität mit der Bauart auf der Grundlage einer Qualitätsinspektion des Produktionsverfahrens (Module 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 verfügbar



EN 343:2019 Welterschutz

X 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)

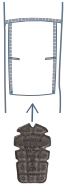
Regenschutzbekleidung bildet in der Regel die äußerste Schuttschicht. Die Kombination mit Kleidungsstücken, die Feuchtigkeit speichern, ist zu vermeiden.

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 schädigende 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 Schutzzubehör 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 Kniekassette 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:



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 10⁹ 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 angereicherten Atmosphären 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 scheinbare 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 verstaut 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** (APTV), **Aufbruchenergiegrenze** (EBT) und/oder **Einwirkenergiegrenze** (ELIM) in cal/cm² angegeben. Der ELM-Wert ist eine sicherere Methode zum Nachweis des Lichtbogenschutzes eines Kleidungsstücks und kann allein für die Zertifizierung von Kleidungsstücken verwendet werden. ELM bedeutet 50 % Wahrscheinlichkeit, dass der Benutzer keine Verbrennung 2. Grades erleidet, APTV und EBT bieten lediglich 50 %. Daher ist der ELM-Wert wahrscheinlich niedriger als der APTV/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 Lichtbogenleistungsklassen 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 Acrylfaser verwendet werden, die bei Lichtbogenexposition schmelzen.



EN 13034:2005+A1:2009 Schutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien Typ 6 [P8]

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 [P8] Teilkörperschutz „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 [P8] 6 wurden nicht als vollständiger Anzug getestet. Die Norm legt die Mindestanforderungen an die mechanische Leistung fest, unterteilt in sechs Leistungsstufen (1–6), wobei Stufe 1 die niedrigste und Stufe 6 die höchste ist. Die Anforderungen an die chemische Leistung sind in drei Leistungsstufen (1–3) unterteilt, wobei Stufe 1 die niedrigste und Stufe 3 die höchste ist. Die Referenzchemikalien für Prüfungen auf Durchdringung und Abweisung sind: 30 % (wässrige Lösung) H₂SO₄, 10 % (wässrige Lösung) NaOH, unverdünntes o-Xylol und unverdünntes Butan-1-ol. Das Schutzniveau ist auf Grundlage der Ergebnisse der Risikobewertung zu bestimmen.

Mechanische Eigenschaften :
• Abriebfestigkeit
• Weiterreißfestigkeit (Trapezprobe)
• Zugfestigkeit
• Durchstichfestigkeit

Chemische Eigenschaften :
• Flüssigkeitsabweisung
• Beständigkeit gegen das Durchdringen von Flüssigkeiten

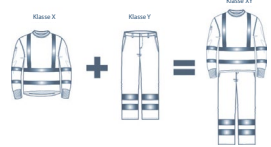
Wichtig: Um sicherzustellen, dass der Träger grundsätzlich über ausreichende Informationen über die Gewebeeigenschaften der jeweiligen Kleidungsstücke verfügt, werden die Namen der Chemikalien und die ungefähre Konzentration der Bestandteile, darunter der Leistungsgrad in Bezug auf Durchdringung und 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 eingestuften Stoffen. Zur Sicherheit des Trägers müssen die Anweisungen des Herstellers in Bezug auf die Reinigungsverfahren und erneute Behandlung eingehalten werden. Die erneute Behandlungen hat an 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 Scheinverlichtung 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 m²) für fluoreszierende Gewebe und retroreflektierende Bänder aus:

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

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 Flammenausbildung Flächenbefummung (A1 ist Kontantenbefummung (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. Patentaschen 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 Schutzkleidung 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. Fallen 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 robuster 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 Seitennäht zu Seitennäht 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 Wärmeisolation, die geprüft wird, um die Wirkung von Schichten, Passform, Fall, Abdeckung und Schnitt zu bestätigen. Die Kleidungskombination sollte eher optimal sein, als maximale Isolation zu bieten. Ständige Schweiß-/Feuchtigkeitsaufnahme von der Innenseite verringert die Isolationseigenschaften. 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. Wärmeisolation $I_{cl,wr}$ ($m^2 \cdot K/W$)
Sollte einen Mindestwert von 0,265m²K/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/m²				Mäßig 170 W/m²			
	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 Wassereexposition ist selten und wird als gering angesehen. Sollte die Wassereexposition hoch sein, gilt EN 343.



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 Isolation zu bieten. Ständige Schweiß- oder Feuchtigkeitsaufnahme von der Innenseite verringert die Isolationseigenschaften. 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 $R_{e,w}$
Wenn kommuniziert wird, dass das Kleidungsstück Wasserdampfdiffusionswiderstand hat, muss es weniger als 55m² K/W haben.
- e. Resultierende effektive Wärmeisolation $I_{cl,wr}$ ($m^2 \cdot K/W$)
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.



EN 13758-2:2003+A1:2007 Schutzzeigenschaften gegen ultraviolette Sonnenstrahlung – Klassifizierung und Kennzeichnung von Bekleidung
Sonnenexposition verursacht Hautschäden. Jüngste internationale Forschungen haben gezeigt, dass eine längere Sonnenexposition 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.



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



Typ A



Typ B1 oder B2 oder B3



Typ AB2 oder AB3

Allgemein für: ISO 11612/ISO11611/EN1149-5/EN 61482-2/EN13034:

Die Schutzzeigenschaften können durch Verschleiß und Abrieb, Waschen und/oder Verunreinigungen (Öl, Lösungsmittel, Farbe, Kohlenwasserstoff, Benzin usw.) beeinträchtigt werden. Wenn eine Behandlung erforderlich ist, um die Schutzzeigenschaften 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.

Kleidungsstücke selbst bieten 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 Schrumpfen (unter 3 % nach 5 Waschgängen).

Die Kleidungsstücke sind ausgehend von den Funktionen und Schutzzeigenschaften 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.

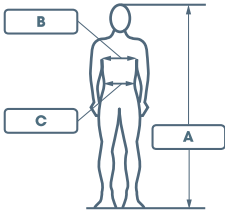
Aufbewahrung

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 Verleiherfirma 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 Größentabelle 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 aufstocken, umschlagen oder Lücken sind nicht erlaubt. Wenn Hosentbeine 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
Weitere Informationen finden Sie auf den offiziellen Websites von ELIS Services unter www.elis.com/en (Englisch) oder www.elis.com/fr (Französisch). Oder besuchen Sie den ELIS-Hauptsitz in 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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 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, Souht 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 las 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



EN 343:2003+A1:2007 Protección frente a la lluvia

X 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)

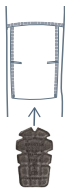
Habitualmente, las prendas de protección frente a la lluvia constituyen la envoltura más externa de un conjunto de prendas. Debe evitarse su uso en combinación con otras capas de prendas que almacenen humedad.

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 hinchán 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 rodillas)

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:



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 10⁹ 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 **test de arco abierto**. La resistencia térmica se indica como el **valor de rendimiento térmico del arco** (APTV), el valor del **umbral de ruptura de energía** (EBT) y/o el valor del **límite de energía incidente** (ELIM), expresado en cal/cm². 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 «aclaramiento» 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. La norma establece los requisitos mínimos de rendimiento mecánico, clasificados en seis niveles de rendimiento (1-6), donde el nivel 1 es el más bajo y el nivel 6 el más alto. Los requisitos de rendimiento químico se clasifican en tres niveles de rendimiento (1-3), donde el nivel 1 es el más bajo y el nivel 3 el más alto. Los productos químicos de referencia para los ensayos de penetración y repelencia son: H₂SO₄ al 30 % (disolución acuosa), NaOH al 10 % (disolución acuosa), o-xileno sin diluir y butan-1-ol sin diluir. El nivel de protección proporcionado se determinará en función del resultado de la evaluación de riesgos.

Propiedades mecánicas :
• Resistencia a la abrasión
• Resistencia al desgarro (muestra trapezoidal)
• Resistencia a la tracción
• Resistencia a la perforación

Propiedades químicas :
• Repelencia a líquidos
• Resistencia a la penetración de líquidos

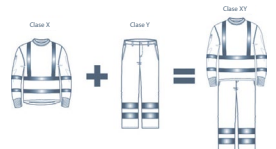
Importante: para garantizar que el portador siempre disponga de información adecuada sobre las propiedades del tejido de cada una de las prendas, en el etiquetado de cada prenda se describen los nombres de los productos químicos y las concentraciones aproximadas de componentes, incluidos los niveles 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 repelaciones de tratamientos. Dichas repelaciones 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 señalizan 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 m²) para los tejidos fluorescentes y las tiras retrorreflectantes:

	Clase 1	Clase 2	Clase 3
Material fluorescente	0,14 m²	0,50 m²	0,80 m²
Tiras retrorreflectantes	0,10 m²	0,13 m²	0,20 m²

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 retrorreflectantes se han lavado en laboratorio para determinar el número máximo de lavados para los que están garantizados 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 arrastrarse. 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 hasta 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 ampliados 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 soldeo 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 descarga eléctrica por un contacto accidental con conductores eléctricos (hasta aprox. 100 VCC en condiciones de soldeo normales). El traje de protección debe cubrir siempre íntegramente el cuerpo (torso 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, la cara, 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 soldeo. 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, delantales y palanias. Si se usa un delantal, debe cubrir la parte frontal del cuerpo al menos desde una costura 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 soldeo, de forma que la clase 1 representa el nivel más bajo.

Clase 1 Protección frente a técnicas de soldeo 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 soldeo 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} (m² * K/W)
Debe tener un valor mínimo de 0,265 m²K/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_{cler} $m^2 \cdot K/W$	Movimiento del usuario							
	Ligero 115 W/m²				Moderado 170 W/m²			
	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.



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

a 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} (m² * K/W); la clase 4 ofrece la máxima protección
0,06 < 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 m² K/W.
- e. Aislamiento térmico efectivo resultante $I_{cl,eff}$
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.



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 previsibles:

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/EN1149-5/IEC6148-2/EN13034:

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 soldeo 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 soldeo 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 previsibles.

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 rodilleras 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

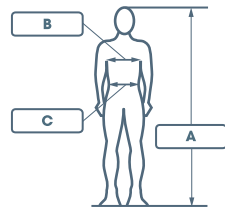
Para extender la vida útil de su ropa de trabajo, almacénala mientras no se use en un lugar seco, bien ventilado y limpio. Los EPI usados se deben devolver a la empresa de alquiler, que los recicla según los procedimientos convencionales in situ.

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.

Para obtener más información, consulte los sitios web oficiales de ELIS Services www.ELIS.com/en (inglés) o www.ELIS.com/FR (francés) o visite la sede central de ELIS en 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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

EL: II ja III kategooria määratlusega isikukaitsevahendid vastavad IKV (isikukaitsevahendite) määrusele (EL) 2016/425 ja on sertifitseeritud teavitatud asutuse nr 0598, SGS Fimko Ltd. poolt, mille asukoht on Takomatie 8, FI-00380 Helsingi, Soome.

Ühendkuningriik: II ja III kategooria määratlusega isikukaitsevahendid vastavad IKV (isikukaitsevahendite) määrusele (EL) 2016/425, nagu seda kohaldatakse Suurbritannias. Ühendkuningriigi sertifikaate väljastab SGS United Kingdom Limited, tunnustatud asutuse nr 0120, asukoht Rossmor Business Park, Ellesmere Port, Souht Wirral, Cheshire, CH65 3EN, UK.

(EL) See kasutajateave on mõeldud Elis Groupi jaoks loodud ja toodetud isikukaitsevahenditele (IKV). Kõik käesolevas kasutusjuhendis hõlmatud II või III kategooria IKV rõivad vastavad IKV (isikukaitsevahendite) määrusele (EL) 2016/425.

(Ühendkuningriik) See kasutajateave on mõeldud Elis Groupi jaoks Elis Service'i poolt loodud ja toodetud isikukaitsevahenditele. Kõik käesolevas kasutusjuhendis hõlmatud II või III kategooria IKV rõivad vastavad isikukaitsevahendite käsitlulevate määrusele 2016/425, nagu seda kohaldatakse Suurbritannias.

IKV suhtes kohaldatakse järelevalve all vastavushindamismenetlust (kas tootmisprotsessi kontrollil põhinev tüübiastavus pluss juhuslike ajavahemike järel teostatud tootekontroll (moodul C2) või tootmisprotsessi kvaliteedi tagamisel põhinev tüübiastavus (moodul D)), teavitatud asutuse SGS Fimko Ltd, nr 0598 järelevalve all. Igal rõivaesemel olevad sildid viitavad asjakohastele harmoneeritud standarditele ja/või tehnilistele spetsifikatsioonidele, mida on kirjeldatud allpool. IKV riietus ei kaitse pead, käsi, silmi ega jalgu. Kui nende kehaosade jaoks on vajalik kaitse, tuleb riietust täiendada sobivate isikukaitsevahenditega.

See dokument ja EL/Ühendkuningriigi vastavusdeklaratsiooni dokumendid on saadaval aadressil: www.elis.com

 **EN 343:2019 Kaitse vihma eest**

X See dokument asendab standardit EN 343+A1:2007. EN 343 sertifikaadiga rõivad kaitsevad kasutajat vihma ja halva ilma eest. Veeühedus ja veeauru läbilaskvus on peamised omadused, mida testitakse õhmoistuse kangastel ja detailidel. Testitulemused liigitatakse kaitseklassi (1–4), kus 4 pakub kõrgemat kaitsetaset.

Z Allpool on toodud veeaurukindluse klassi I piiratud kulumisaja (RET) klassifikatsioon töökeskkonna temperatuuri alusel. Tõhusate ventilatsioonivahende ja kandmispauseid abil saab kandmisega pikendada.

Töökeskkonna temperatuur	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Kandmisae (min)	60	75	100	240	-

Igal rõival olev CE-märgis deklareerib valmisrõivaste veekindluse määra (X), niiskuse kehalt ülekandmise võimet (Y) ja valikulist vihmakaitsetaset.

X – vastupidavus vee läbitungimisele Y – veeauru ülekanne
(Z – valmisrõivaste vihmakaitsetest, X = pole testitud, R = testitud ja läbitud)

Vihma eest kaitsevad rõivad moodustavad tavaliselt rõivakomplekti välismise kihi. Vältida tuleb kasutamist koos teiste niiskust säilitavate rõivakihtidega.

Märkus: Rõivaste eluiga ei mõjuta mitte ainult puhastamine, vaid see ka kasutamine, hoiustamine jne.

EN 14404-3  **EN 14404-3** 

EN 14404-3:2024 Isikukaitsevahendid. Põlvekaitseid põlvili töötamiseks. Osa 3: Nõuded põlvekaitsete ja rõivaste individuaalsele kombinatsioonile (tüüp 2)

See standard asendab standardit EN 14404:2004+A1:2010. Põlvekaitset on soovitatav kõikidel tööde korral, mida tehakse põlvili. See jaotab jõudu ühtlaselt ja hoiab ära vigastused, mida võivad tekitada maapinnal olevad väikesed kõvad esemed. Uue rõivakollektsiooni valimisel jälgige, et veenduda, kas padjad on kasutaja jaoks sobivas asendis. Kui see nii ei ole, valige mõni muu suurus või kaaluge individuaalset suurst.

Pange tähele, et ükski kaitse ei anna täielikku kaitset vigastuste eest mistahes juhul. Pärast põlvekaitsete eemaldamist ei kaitse rõivaste enam põlvi. Põlvekaitsete kandmine ei paranda olemasolevaid kahjustusi, kuid peaks aeglustama edasist kahjustavat mõju. Pöörduge arsti poole, kui teie põlved või sääred lähevad põlvili töötamise ajal tursesse.

Põlvekaitse mistahes saastumine või muutmine võib vähendada selle kaitsevõimet. Auklik, pragude või vähenenud elastsusega põlvekaitse tuleb vahetada uue vastu. Kui rõivas on põlve piirkonnas kahjustatud, tuleb seda parandada originaalkangaga. Sageli pakutakse põlvekaitset kombineerituna muude kaitsevahenditega, nt teekindluse ja keemilise kaitse. Paranduste tegemisel tuleb tagada kõik standardinõuete täitmine. Elise rõivad on loodud ja sertifitseeritud koos selle konkreetse põlvekaitsega: **GEX 240** (suurus 245 x 145 mm), tootja: **Eurolex**. Sertifitseerimine saavutatakse ainult Elise rõivaste ja nende spetsiifiliste põlvekaitsete kombinatsiooniga.

Veenduge alati, et põlvekaitset on õigesti paigaldatud. Õige paigutuse kohta vaadake juhiseid siit.

Olenevalt kaitsetasemest kasutatakse erinevaid piktogramme.

Klassifikatsioon: **Tüüp 2** (põlvekaitset kombineerituna rõivastega, paigutatud põlvetaskest)

Tase 0 – Põlvekaitsete töötamiseks ainult siledatel pindadel ja jõuajutusega 30 N.

Tase 1 – Põlvekaitset, mis on mõeldud kasutamiseks siledatel pindadel, kaitsevad läbitungimise eest vähemalt 100 N jõuga ja 30 N jõuajutusega.

Tase 1U – Põlvekaitset, mis on ette nähtud kasutamiseks ebatasastel (U) pindadel, kaitsevad läbitungimise eest vähemalt 100 N jõuga ja 30 N jõuajutusega.

Tase 2 – Põlvekaitset, mis on ette nähtud kasutamiseks ebatasastel (U) pindadel, kaitsevad läbitungimise eest vähemalt 250 N jõuga ja 30 N jõuajutusega.

EN 14404-3  **EN 14404-3** 

Tase 0:

Tase 1, 1U ja 2:

 **EN 1149-5:2018 Elektrostaatiliste omadustega kaitseriietus**

Standardi käesolev väljalase asendab standardi **EN 1149-5:2008**. EN 1149-5 määratleb materjali ja ehituse nõuded elektrostaatilist laengut hajutavale kaitseriietusele, mida kasutatakse kogu maandatud süsteemi osana takistusel alla 10⁹ Ω. Kaitseriietus on mõeldud kandmiseks tsoonides 1, 2, 20, 21 ja 22 (viide standardite EL 60079-10-1; Plahvatusohilikud gaasikeskkonnad ja -2 Plahvatusohilikud tahkeskeskkonnad).

kus plahvatusohiliku keskkonna minimaalne süttimisenergia ei ole väiksem kui 0,016 mJ. Elektrostaatilist laengut hajutavaid rõivaid ei tohi kasutada hapnikuga rikastatud atmosfääris või tsoonis 0 (viide standardile EN 60079-10-2) ilma vastutava ohutusinseneri eelneva nõusolekuta. Selle eesmärk on vältida tahmatut laengute vabanemist ja tulekahju põhjustamist plahvatusohilikes keskkondades. Maandatud süsteemi takistamiseks peavad EN 1149-5 nõuetele vastavad rõivad tavakasutuse, sh kõikide liigutuste ajal, pidevalt katma kõiki standardeil mittevastavaid materjale/rõivaid. Samal põhjusel ärge eemaldage elektrostaatiliste laengute eest kaitsevad rõivad hapnikurikastes, süttivates või plahvatusohilikes keskkondades või plahvatusohilike ainete käitlemisel.

Kaputite, mille materjal pole laengut hajutav ja mis on mittekandmise ajal katmata, peab saama rõivaeseme küljest eemaldada või sellesse peita. Riskitsoonides töötamise ajal ei tohi avada tarbijabikinnitust. Puhastamine peab toimuma kooskõlas tootja juhistega. Kasutada tohib ainult standardseid tööstuslikke pesupesemisprotsesse.

Märkus: See standard ei kehti kaitseks kõrgepinge eest.

 **EN 61482-2:2020 Kaitseriietus elektrikaare termilise ohu eest**

EN 61482-2:2020 on nüüd Euroopa standard ja asendab standardi IEC 61482-2:2009. Selles on mõned muutused, näiteks katsetusprotseduurid ja kuidas toimivusväärtused on esitatud.

Lubatud on kaks kaitsemeetodit. Rõivaesemeid võib sertifitseerida ühega kahest või mõlema meetodiga. Karbikaatsega sertifitseeritud rõivaesemetele määratakse kaitseklass **APC 1** (4 kA) või **APC 2** (7 kA). APC 2 tähendab suuremat kaare termilist toimet. Teine kaitsemeetod on „avatud kaare- kaitse“. Soojuskiirgust vältimiseks väljendatakse **kaare termilise loime väärtusena** (Arc Thermal Performance Value - APTV), **lahtirebenemise energia läviväärtsena** (Energy Break-Open Threshold - EBT) ja/või **õnnetusjuhtumi energia plüväärtusena** (Incident Energy Limit - ELIM). Ühik: cal/cm². ELIM-i väärtus on turvalisem viis rõivaeseme kaitstva toime tõendamiseks elektrikaare eest ja seda saab rõivaste sertifitseerimisel üks kasutada. ELIM on 100% tõenäosus, et kasutaja ei teki 2. astme põletust, ATPV ja EBT puhul on see tõenäosus vaid 50%. Seetõttu on ELIM-i väärtus tõenäoliselt madalam kui ATPV/EBT väärtus. Rõivaeseme katsetamisel kasutatakse tekstiilni numbrilist väärtust, et kõik funktsioonid jätkaksid pärast elektrikaarega kokkupuudet alles. Kui rõivaese koosneb mitmest materjalist, viitab väärtus efektiivsele madalaimale kaitseklassile elektrikaare mõju eest.

Kaitseriietus ei ole ette nähtud kasutamiseks elektrit isoleeriva kaitseriietusena ega kaitseks elektrilöögi eest. Kasutada ei tohi polüamidist, polüestrist või akrüülkiududest valmistatud rõivaid, nt särke, aluskihte ega aluspesu, mis sulavad elektrikaare mõjul.

 **EN 13034:2005+A1:2009 Vedelate kemikaalide eest piiratud kaitset pakkuvatele kemikaalide eest kaitsevale riietusele esitatavad toimumisnõuded** Tüüp 6 [P8]

Kaitseriietus pakub piiratud kaitset vedelate kemikaalide vähestest pritsmetest eest. Tüüp 6 on ette nähtud kaitseks võimaliku kokkupuute eest väikese koguse pihustunud aine, vedelate aerosoolide või vähestest pritsmetest eest. Standardi kaitsevast riietuskitsust jääb välja saastumine pihustunud ainega pärast otsest kokkupuudet suure koguse vedelate kemikaalide või saastumine isikukaitsevahendi vedelate kemikaalide vastu vajutamisel. Kaitseühikonda tuleb kasutada koos sobivate jalatsite ja/või täiendavate kaitsevahenditega. Omadused on viitavad kemikaalide läbitungimisele ja mehaanilisele vastupidavusele. Riietus tüüp 6 [P8] keha osaline kaitse võib kasutada kas eraldi või koos teiste rõivaesemetega. Parima kaitse saavutamiseks kasutage rõivaid, mis katavad kogu keha: kas standardile EN 13034 vastavat täiskombinesooni või kaheosalist rõivastust. Tüüp 6 [P8] rõivaid ei ole katsetatud täieliku rõivastusena. Standard määrab kindlaks mehaanilise jõudluse miinimumnõuded, mis on jaotatud kuues jõudlustaseme (1–6), kusjuures tase 1 on madalam ja tase 6 kõrgeim. Keemilise jõudluse nõuded on jaotatud kolmeks jõudlustaseme (1–3), kusjuures tase 1 on madalam ja tase 3 kõrgeim. Läbivuse ja tõrje testimiseks kasutatavad võrdluskemikaalid on: 30% (vesilahus) H₂SO₄, 10% (vesilahus) NaOH, lahjendatuna o-küleen ja lahjendamata butan-1-ool. Kaitsetase tuleb määrata riskianalüüsi tulemuste põhjal.

Mehaanilised omadused :
• Kulumiskindlus
• Rebenemiskindlus (trapetsikujuline proov)
• Tõmbetugevus
• Tähtsuskindlus

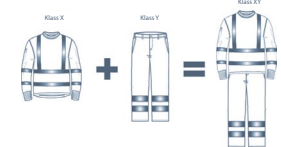
Keemilised omadused :
• Vedeliku tõrje
• Vastupidavus vedelike läbitungimisele

Üldine. Tagamaks, et kandjal on alati piisavalt heaet iga üksiku rõivaeseme kanga omaduste kohta, on iga rõiva märgistusel esitatud kemikaalide nimed ja komponentide ligikaudsed kontsentratsioonid, sealhulgas vedeliku tõrje ja läbitungimise katsetamisel saadud väärtused.

Kollektsiooni kasutamise võimalike soovimatu toimumiste katsetamisel tegelikes tingimustes kokkupuutel riskianalüüsiga. Kandjate ohutuse tagamiseks tuleb järgida puhastamise ja rõivatöötlusvahendite uuesti pealekandmise protseduuri. Rõivatöötlusvahendid tuleb alati kanda puhtale rõivaesemele, enne selle ülekandmist kandjale, ja seepärast ei tohi seda teha mitte keegi peale rõivaste tarnija. Juhuslik kokkupuutel vedelate kemikaalidega peab kasutaja kohe sellest teatama lahutama ja riided kahjustuse kõrvaldamiseks eemaldama.

 **EN ISO 20471:2013 Kõrgnähtavusega märgurietus. Kaitsemeetodid ja nõuded**

Käesolev standard määrab kindlaks nõuded kõrgnähtavusega märguriietusele, mis näitab kasutaja kohaleolekut päevavalguses ja pimedas esiletõusena valguses. Kõrgnähtavusega märgurietus on jaotatud 3 klassi, kus klass 3 on parima nähtavusega. Rõivaste kombineerimisel on võimalik saavutada kõrgem klass.



Klassid põhinevad fluoresteeriva kanga ja helkuribade minimaalsel nähtaval pindalal (m²).

	Klass 1	Klass 2	Klass 3
Fluoresteeriv materjal	0,14 m²	0,50 m²	0,80 m²
Helkuribad	0,10 m²	0,13 m²	0,20 m²

Rõiva märgistusele on märgitud rõiva kaitseklass ja eeldatav kasutusiga. Kangad ja helkurid on laboratooriumis pestud, et määrata maksimaalne pesutsükli arv, milleni on tagatud kaitseomadused. Laborikatsetel ei arvestata kulumistegureid, mis mõjutavad rõivaste kasutusiga (kasutamine, töökeskkonnad, rõiva hooldus jne). Kui rõivad on määratud, vähenevad nende kaitseomadused. Korrapärane riide vahetamine hoiab ära mustuse kinnitumise materjalidesse ja pikendab rõivaste kasutusiga.

 **ISO 11612:2015 Kuumuse ja leekide eest kaitset pakkuv riietus**

Piiratud leegilevikuga kaitseriietus suhtes kohaldatav standard keskkondadele, kus kasutaja võib kokku puutuda kiirgus-, konvektsiooni- või kontaktsoojusega ja sulametalil pritsmetega. Standardi kolmas väljalase asendab standardi **ISO 11612:2008**, millesse on tehtud väikesed muudatused, sh punkti rõivaste ülekate kohta ja nõuetesse kaitseriietusega kaetud alale. Täieliku kaitse tagamiseks on vaja lisada pea ning kää- ja jalalabade kaitse. Mõne töökeskkonna puhul tuleb kaaluda sobivate kaitsevahendite kasutamist hingamisteede kaitseks. Standard sätestab minimaalsed toimumisnõuded, mis on jaotatud nelja toimumisklassi (1–4), kus 1 tähistab madala riskiga kokkupuudet ja 4 äärmusliku kokkupuute ohtu. Kaitsetase on märgistusel esitatud kooditähedega ja -numbritena. Kaitsetase määratakse kindlaks riskianalüüsi tulemustel.

Kood/toimumis:

- A1/A2 Piiratud leegilevik Pinna süttimine (A1) – kohustuslik / Serva süttimine (A2)
- B1–B3 konvektsioonisoojus
- C1–C4 kiirgussoojus
- D1–D3 sulametalumiini pritsmed
- E1–E3 sulatava pritsmed
- F1–F3 kontaktsoojus

Kaitseühikond katab täielikult rindkere ülemise ja alumise osa, kaela, näo randmeteni ja jalad pahkluni. Püksid peavad ulatuma jalgadele peale ja see kaitse peab säilima käimisel ja roomamisel. Kaheosalise riietuse puhul peab jope pükse katma ka juhul, kui kandja tõstab käed pea kohale ja kummararv seejärel ette, kuni sõrmed puudutavad maapinda. Tänu kiirkinnitustele saab rõivaesemed hädaloalukorras kiiresti eemaldada. Kui kaitsekindid, peab esinema ülekate varrukate ja kinnaste vahel. Ülekate peab säilima kõikides tõdesandites viisil, mis ei lase leekidel või sulametalil rõivasse siseneda ega selle voltidesse takerduda. Kapuutsidag rõivastel peab saama kapuusti selle mittekasutamisel kas eemaldada või muul viisil kinnitada. Täiendavad rõivad, nagu põlled ja säärkatted, peavad eraldi vastama samadele kaitsetasemetele ja nõuetele nagu rõivadki. Kasutamine ajal peab eesmine kinnitus olema alati kogu pikkuses suletud. Pealeõnneldud taskud peavad olema valmistatud rõivaste põhikangaga samaväärselt kaitseomadustega materjalidest. Sulametalil ja sulalumiinim eest kaitseks on kohustuslik täiendav disainühik (D-E), näiteks peavööd või taskud ja kinnitused olema alati kaetud klapiaga. Kaitse, süttiva vedeliku või sulametalil pritsimisel rõivastele, peab kandja kohe sellest eemalduma ja rõivad ettevaatlikult seljast võtta. Rõivad ei pruugi ära hoida kõiki põletusriske. Kui kasutaja puutub enam kui 10 sekundi jooksul otseselt kokku 40–50 °C soojallikuga võib ta saada teise astme nahapõletusi.

 **ISO 11611:2015 Kaitserõivad kasutamiseks keevitamisel ja sellega seonduvatel protsessidel**

See teine väljaanne asendab ISO 11611:2007 versiooni, see on tehniliselt üle vaadatud ja sellesse on tehtud väikesi rõiva disainiga seotud muudatusi nende ülekate, rebenemiskindluse, vooderdusnõuete ja muu osas. ISO 11611 sertifitseeritud riietus kaitseb kandjaid sademete eest, lühikesel kokkupuutel eest tulega ja vähendab elektrilöögi ohtu lühikesel juhuliskil kokkupuutel elektrijuhtmetega (kuni voolab 100 V alalisvoolu tavalistes keevitusoludes). Kaitseriietus peab keha täielikult katma (rindkere ülemine ja alumine osa, kael, käed randmeteni ja jalad pahkluni). Selle saavutamiseks valige jope ja vastavad püksid või kombineeson. Täieliku turvalisuse tagamiseks on lisaks vaja kasutada sobivad kait-

sevahendeid pea, n o ning käe- ja jalalabade kaitseks. Rõivaste välispinnal tuleb v llida valte, sest sinna võivad takerduda sulametal- ja keevitamisel tekivad v demed. Alati tuleb valida sobiv suurus. S iltsuvalt sellest, kui palju keevitaja puulub kokku s edemetele ja leekidega, s oib kasutada tugevamaid r ivaseemeid, et pakkuda lisakaitset keha teatud piirkondadele. Saadaval on ka täiendavad kaitser ivad, nagu varrukakatted, p l ja s  rised. P lle kasutamisel peab see katma keha esikülge vähemalt k l e mbluse seni k l e mbluseni. Täiendavad kaitser ivad peavad eraldi vastama käesoleva standardi nõuetele. Käesolevas standardis määratakse keevilustevetevusega kokkupuute põhjal kindlaks kaks klassi, kusjuures klass 1 on madalam lase.

Klass 1 Kaitse v hemohlikke keevilustehnoloogiate ja olukordade eest, kus tekib vähem pritsmeid ja soojuskiirgust. **Klass 2** Kaitse suurema riskiga / lisariskiga olukordades, kus kokkupuude s edemetele ja soojuskiirgusega on suurem ja keerulisem. N iteiks k sitsikeevitamise meetodid, mille käigus tekib palju pritsmeid ja tilku.



EN 342:2017 K lmakaitsekomplektid ja -rõivad

See standard peab kaitsta -5  C või k lmema keskkonna mõju eest. Soojusisolatsioon on peamine omadus ja seda katsetatakse kihtide, sobivuse, drapeerimise, katte ja kuju mõju osas. R ietuskomplekt peab pakkuma 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 m lled on soojusisolatsiooni reguleerimise võimalused.

Sageli kasutatavate rõivaste soojusisolatsiooniv ime võib pesemise ja kulumise tagajärjel väheneda. Hästi hooldatud rõivaid mõjutab see vähem. Iga rõiva märgistusel on esitatud selle klassifikatsioon ja andmed.

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

Isolatsioon I _{cler} m² * K/W	Kasutaja liikumine							
	Kerge 115 W/m²				Mõõdukas 170 W/m²			
	Õhu liikumiskilürus							
	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.  hu 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 l bilaskvusele. Jalatsid, kindad ja peakatted ei kuulu selle k sit lusalasse. R ietuskomplekt peab pakkuma pigem optimaalset kui maksimaalset isolatsiooni. Pidev higi või niiskuse imendumine seestpoolt vähendab isolatsiooniomadusi. Tihti kasutatavate rõivaste isolatsiooni võime võib pesemise ja kulumise tagajärjel väheneda. Hästi hooldatud rõivaid mõjutab see vähem.

Klassifikatsioonid ja andmed, mis peavad olema esitatud iga r ivam rgistusel.

- a. Soojustakistus, R_{cl} (m  * K/W); klass 4 pakub parimat kaitset
0,06 < 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.  hu 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 r ivast esitletakse veekindlana, peab materjali vastav näitaja olema vähemalt 8000 Pa.
- d. Veeaurukindlus, R_{ev}
Kui r ivast esitletakse veeaurukindlana, peab selle vastav väärtus olema alla 55 m  Pa/W.
- e. Sellest tulenev tegelik soojusisolatsioon I_{cler}
Pole kohustuslik, see väärtus on vajalik ainult juhul, kui terminine takistus on suurem kui klass 4. Kui märgistusele on mõne ülalmainitu kohata märgitud kui „X“, tähendab see, et r ivast pole selles osas katsetatud.



EN 13758-2:2003+A1:2007 Päikese UV-kiirguse eest kaitivate omaduste klassifikatsioon ja r ivase- seme t histus

Kokkupuude päikesekiirgusega põhjustab nahakahjustusi. Hiljutine rahvusvaheline uuring n aitas, et pikaajaline kokkupuude päikesekiirgusega võib põhjustada nii l hijajalisi kui ka pikaajalisi kahjulikke mõjusid. Selle peamisest põhjust, UV-kiirguse mõju, saab rõivaste abil oluliselt vähendada. R iete kaitsetase on erinev ja sõltub mitmesugustest teguritest.  lakeha kaitsemiseks mõeldud rõivad peavad vähemalt ülakeha täielikult katma.  lakeha kaitsemiseks 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. Päikese 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 tavolistes kandmise tingimustes on väga ebatõenäoline. Rõivaste pakutat kaitse võib väheneda, kui need on väljal venitatud või märjad.



EN 17353:2020 Kaitserõivad. Parema nähtavusega varustus kesk- mise riskiga olukordades

See standard määratleb nõuded parema nähtavusega varustu- sele, rõivaste või seadmete näol, mis annavad visuaalselt märku kasutaja kohalviibimisest. Kasutaja võib kasutamise ajal olla nii pas- siivne kui ka aktiivne. Rõivad peavad tagama kaitse keskmise riskiga olukordades, päevavalguses ja/või pimedas autotulede või otsimistulede valguses. Kõrge riskiga keskkondade kohta vt standardit EN ISO 20471. R iete kasutisiga sõltub kasutamisest, hooldamisest ja hoiustamisest. Mis tahes tootele tehtud muudatused, näiteks logod, ei tohi kah- justada iga tüübi puhul nõutavaid minimaalseid alasid.

Kaitsevarustus on olenevalt prognoositavast kasutusolukorrast jaotatud kolmeks erinevaks tüübiks. **Tüüp A.** Varustus, mida kasutatakse siis, kui oht, et kasutajat ei ole n ha, esineb ainult päevavalguse 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 n ha, esineb ainult pime- das ja k ltsastes oludes. Paremat nähtavust tagava komponendina kasutatakse tagasipeegeldavat materjali. 360  nähtavuse saavutamiseks tuleb tagasipeegeldavat materjali kasutada mõlemal  la- ja/või alaj semel.

B1 h lmbab ainult vabalt rippuvaid seadmeid.

B2 h lmbab tagasipeegeldavat materjali, mis paigaldatakse kas ajutiselt või püsivalt vaid jäsemetele. Rõivad on m el- dud liikumise tuvastamiseks. Tagasipeegeldav materjal on tootesse püsivalt integreeritud.

B3 h lmbab tagasipeegeldavat materjali, mis paigaldatakse r ndkerale või r ndkerale ja jäsemetele. Need tooted on välja töötatud kuju või kuju ja liikumise tuvastamiseks.

Tüüp AB. Varustus, mida kantakse, kui kasutaja mitlen gemise oht esineb päevavalguses, hämaras ja pimedal ajal. Selle varustuse puhul kasutatakse nähtavust parandavate komponendidena nii fluorestseeruvat kui ka tagasipee- geldavat materjali.

	A	B2	B3	AB
Kasutaja kõrgus	h > 140			
Fluorestseeruv materjal	0,24	-	-	0,24
Tagasipeegeldav 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 ( il, lahusti, värv, süsivesinik, bensiin jne). Kui kaitsevate omaduste säilitamiseks on vaja kangast t  delada, peab rõivaeset või rõivaeset olema puhas ja kangast võib t  delada ainult tarnija.

Pärast korvatu, lühikest ja juhuslikku kokkupuudet leegiga võib kangas olla perforeeritud, see on normaalne tagajärg.  hu hapnikusisalduse suurenemine vähendab oluliselt keevitaja kaitser ivaste kaitsev imeit leekide eest. Operatiivsetel t hjustel ei ole alati võimalik kaitsta kasutajat kõikide elektrilise keevitusahela pinge all olevate osade eest.

Elektrostaatiliselt laengut hajutav r ietus ei kaitse elektrivõrgu pinge eest. Kaitser ietust tuleb kanda õigesti. R ivaeset või rõivaste kombinatsiooni peab alati kandma suletuna. Kõik taskud peavad olema suletud.

P kse, varukateta kombineesooni ja traksip kse tuleb kanda koos samav rsete kaitseomadustega jope või s rgiga. K evitamisel 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 kehakaitset.

Kaitser ietuse ise ei kaitse elektrilöögi eest. Selle riski korral on soovitat kanda mitut kihti leeki eestlustavaid rõivaid. Kui r ival on silmuseid, tohib neid kasutada ainult ATEX-sertifitseeritud tarvikute k innitamiseks.

Üldine kõigi jaoks – selles rõivas kasutatav kangas vastab kokkuv mbumise osas Euroopa standardile EN ISO 13688-2013+A1:2021 (alla 3% peale 5 pesuts ikli).

Valida tuleb teie vajadustega kõige paremini sobivate omaduste ja kaitsev imega r ivakomplekt. Ebaõige kasutamine võib teid ennast ohtu seada. R ietuse tarnijat ei saa pidada vastutavaks, kui r ideid on kasutatud valesti. Ohtusid ei saa kõikides oludes v stada. Selle varustuse kandmine ei vabasta kasutajat ohtu teesekirjade järgimisest. Parima kaitse tagamiseks, kontrollige oma t  r ivaid regulaarselt kahjustuste suhtes. R iete kasutamine vähendab nende kaitsev imeit ja kaitse ei pruugi aja jooksul enam piisav olla. Kui rõivas on määrdunud, võib see kahjustada selle toimimist.

Riskian l  s

Riskian l  si eest vastutab üksnes tööandja. See tuleb läbi viia enne sobiva r ietuse valimist. Kõik tuvastatud riskid tuleb k innitada ja arvesse võtta.

Muudatused

Isikukaitsevahendeid ei tohi muuta. Muudatuste tegemine on tarnija ülesanne. Kui r ivast on muutnud keegi teine peale meie, ei ole ELIS õnnetuse korral enam mingil viisil vastutav.

Parandamine

Parandustööd tuleb teha vastavalt Elise antud juhtn  ridele ja neid peab tegema väljaõppinud personal. Muud parandused/muudatused pole lubatud.

Kahjutus

Rõivaste materjalid ega komponendid ei sisalda kahjulikke aineid koguses, millel oleks praegu teadaolevalt etten h- tud kasutustingimustes negatiivne mõju kasutaja tervisele.

Hoolitus

Ohtuse tagamiseks võib rõivaid pesta vaid tööstuslikult.

Regulaarne ja hoolikas hoolitus aitab tagada r ietuse pikema kasutusea. Veenduge alati, et enne rõivaeseme pesu andmist oleksid t hjenatud kõik taskud ja eemaldatud p vepadjad. Järgige oma tegevuste kohta käivaid muutuvaid protseduure. Regulaarne hoolitus aitab säilitada kaitsev imeit. Puhastamine peab olema koosk lge tootja juhiste ja tööstusliku pesu standardiseeritud protsessidega.

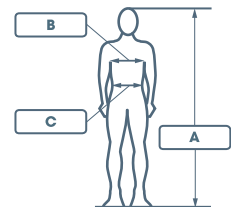
Hoidmine

T  riete kasutusea pikendamiseks hoidke neid kasutamise vaheajal kuivas, hästi ventileeritud ja puhtas kohas. Kasutatud isikukaitsevahendid tagastatakse rendifirmale, kes teaskasutab need vastavalt kohapealsetele prot- seduuridele.

Suuruse valimine

Kasutaja peab kindlasti valida õige suurusega t  r iired. Isikukaitsevahendid peavad võimaldama liigutada kogu keha, v.a juhul kui tööülesanded ei sea mid piiranguid. Suuruste piktogramm näitab rõivaeseme suurust, aga ka sellega seotud kehame  tmeid, mis põhinevad kolmel väärtusel:

- (A) kogupikkus
(B) rinna mberm  t ja
(C) vööümbermõõt.



Kui standardsuuruses rõivaeset kandjale ei sobi, tuleb kaaluda individuaalsete kehame  tude alusel valmistatud rõivaid. Vaid ELIS võib muuta rõivaste suurust, nt l hendada sõõri või vanukaid. Püksid peavad kasutamisel olema jalatsite peal, s  rte  lesp  ramine või jalatsiteni mitte latumine pole lubatud. Kui sõõri on vaja l hendada, peab seda tegema tarnija.

See dokument ja kogu Elise vastavusdeklaratsioon (ELI ja Ühendkuningriigi jaoks) on leitav aadressilt: www.elis.com lisateabe saamiseks vaadake ettevõtte Elis Services ametlikke veebilehti www.elis.com/en (inglise keeles) või www.elis.com/fr (prantsuse keeles), või külastage ELISe peakorterit aadressil 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, Prantsusmaa. Ühendkuningriigis v ite külastada volitatud esindajat ELIS UK Ltd. Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE,  hendkuningriik.

Kui teil on k simusi selle dokumendi kohta, väite saata oma need ka aadressile ppe-support@elis.com

Iso-Britannia: Luokkien II ja III henkilönsuojaimet (PPE) ovat **Ison-Britannian henkilönsuojaimista annetun asetuksen 2016/425** mukaisia. Ison-Britannian sertifiointi myöntää SGS United Kingdom Limited, hyväksytty laitos nro 0120, joka sijaitsee osoitteessa Rossmar Business Park, Ellesmere Port, Souht Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Iso-Britannia.

vaatimustenmukaisuusasiakirjat ovat saatavilla osoitteessa www.elis.com



voidaan pidentää.

Kayınoduk (mm)	80	75	100	240	-
----------------	----	----	-----	-----	---

X – vedenläpäisyvastus Y – vesihöyrynläpäisevyys
(Z – valmiiden vaatteiden sadetornitesti, X=ei testattu, R=testattu ja hyväksytty)

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



harkitse yksilöllistä kokoa.

Elis-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.

voimanjaolla.

Taso 1, 1U ja 2:



on ei-haihduttavaa materiaalia ja jotka ovat alttiina silloin, kun niitä ei käytetä, on voitava irrottaa laitteiden alle. Tarranauhoja ei saa avata työskenneltäessä riskivöhykkeillä. Puhdistus on suoritettava ohjeiden mukaisesti: vain teollisuuden vakiopyykinprosessit.



testiä testimenetelmällä on väkstyty. Vaatteet voidaan serfidioid jommallakummalla tai molemmilla menetelmillä. Laattikostestillä serfidioiduille vaatteille on määrätettävä luokka **APC 1** (4 ka) tai **APC 2** (2-3 ka). APC 2 ilmaisee korkeamman valokaaren termisen suorituskyvyn. Toinen testimenetelmä on "Avoimen Lämmönkestävyys" annetaan **kaaren lämpösuojauravona** (AC Thermal Performance Value, APTV), **linnynsuojaus** (Energy Break-Open Threshold, EBT) ja/tai **kohtaavaan energian rajana** (Incident ELM), ja se ilmaistaan muodossa cal/cm². ELM-arvo on varmempi tapa todistaa vaatteiden valon ja pelkoston siitä voidaan käyttää vaatteen serfidiointissa. ELM on 100 % todennäköisyyttä siitä,

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



huuhtoutumistoiminto, jos vete joutuu kosketuksiin nestemäisten kemikaalien kanssa. Vaahteita, joissa on [PB] sisältäviä suojakalvoja tyyppi 6 -merkintä, voidaan käyttää erikseen tai yhdessä muiden vaahteiden kanssa. Jotta saavutetaan paras suojaus, käytä koko kehon peittävää vaateastusta: kokopuku tai kaksiosainen puku, jolla on EN 13034-sertifiointia. Tyyppi [PB] 6 vaahteita ei ole testattu kokopukuna. Standardi määrittää mekaanisen suojusfunktion vähimmäisvaatimukset, jotka on jaettu kuuteen suojusluokkukseen (1-6), joistaasto 1 on alin ja 6 on korkein. Suojakalvojen läpäisytestit ovat tarkoituksellisesti suunniteltuja, jotta voidaan mitata suojakalvojen on alin ja tasoa korkein. Läpäisy- ja hylkivyyksitesteissä käytetyt vertailukemikaalit ovat: 30 % (vesiliuos) H_2SO_4 , 10 % (vesiliuos) NaOH, laimentamaton α -kysleeni ja laimentamaton butan-1-oli. Suojauksen taso on määritetty riskinarvioinnin tulosten perusteella.

- Pistoskestävyys

Kun vaatteita yhdistellään, suosittelemme suorittamaan tehokkuustestin todellisissa olosuhteissa, joissa altistutaan riskinä oleville aineille.

käyttäjän on poistuttava työpaikalta välittömästi ja riisuttava vaatteet vahinkojen rajoittamista varten.



Tässä standardissa määritetään vaatimukset näkyville vaatteille, jotka ilmaisevat käyttäjän läsnäolon visuaalisesti päivänvalossa ja ajovalon valossa pimeällä. Näkyville vaatteille on kolme hyväksyntäluokkaa, joista luokka 3 tarjoaa parhaan näkyyvyyden. Korkeampi luokka voidaan saavuttaa yhdistelemällä vaatteita.

resoiville kankaille ja tarranauhoille.

Retroheijastavat hihnat	0,10 m ²	0,13 m ²	0,20 m ²
-------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Vaatteiden säännöllinen vaihtaminen estää lian kiinnittymisen materiaaleihin ja pidentää vaatteiden käyttöikää.



Tätä standardia käytetään suojavaatteille, jotka suojavat käyttäjää lyhyeltä leikkikokoukseulta ja kuumuutta vastaan. Kuumuus voi olla konvektiolämpöä, lämpösäteilyä, sulaa materiaalia tai näiden yhdistelmä. Tämä standardin kolmas versio korvaa standardin **ISO 11612:2008** pienin muutoksin, jotka liittyvät esim. vaatteiden pääleikkikokousta koskevaan lausekkeeseen sekä vaatimusiin suojavälineiden valmistajien vastuista. Tämä standardi on tarkoitettu käytettäväksi henkilösuojaimia, standardeissa on otettava huomioon vaarallisuusasteet, jotka ovat suurempia kuin standardissa ISO 11612:2008. Suojavälineiden tehokkuuden vähimmäisympäristötestit luokitellaan neljänä tehokkuustasoa (1–4), joista 1 tarkoittaa alitilusta vähäiselle riskille ja 4 tarkoittaa äärimmäisen alitilusteen riskiä. Merkintä osoittaa suojatuksen koodikirjainten ja -numeroiden avulla. Suojatuksen on selvitettävä riskiarvioinnilla.

- F1–F3 Kosketuskuumuus

Etuosan sulk on aina suljettava koko pituudeltaan käytön ajaksi. Taskujen on oltava valmistettu materiaaleista, joiden suojausominaisuudet ovat samat kuin vaatteiden päämateriaalilla. Laajennetut suunnitteluvaihtemukset ovat pakolliset suojukselle sulaa metallia ja sulaa alumiinia vastaan (D–E). Esimerkiksi kaikki taskut ja sulut on aina varustettava suojaämpällä.

10 sekunnin ajan.



Tämä toinen versio korvaa version ISO 11611:2007, johon on tehty pieniä teknisiä muutoksia, jotka vaikuttavat suunnitteluun vaatteiden päällekkäisyyden, kulutuskestävyyden, vaurausvaatimusten ja muiden vaatimusten osalta. ISO 11611 -sertifioidut vaatteet suojavat käyttäjältä kipinöitä ja lyhyeltä kosketuksesta tulen kanssa sekä vähentävät sähköiskun riskiä oltaessa lyhyessä tahdossa kosketuksessa sähköjohtimien kanssa (enintään n. 100V d.c. normaaleissa tilaisuuksissa). Suojapuvun on pellettävä vartalo kokonaan (ylä- ja alaraumi, niska, käsivarret ranteisiin saakka ja sääret nilkoihin

saakka). Tämä voidaan saavuttaa valitsemalla takki ja yhteensopivat housut tai kokopuku. Täydellisen suojauksen vuoksi on välttämätöntä lästää pää-, kasvo-, käsi- ja jalkasuojat sopivien suojavarusteiden muodossa. Vaatteiden ulkopuolista laskosta ja läpeltävä, koska niihin voi kerääntyä sulaa metallia ja kipinöitä hitsauksen yhteydessä. Muista aina valita sopiva koko. Jos hitsaaja altistuu suurelle määrälle kipinöitä ja liekkejä, voidaan valita vahvempi puku, joka on suunniteltu tarjoamaan erityistä suojaa kehoon lietyille alueille. On saatavilla myös lisäsuojaavaatteita, kuten hihansuojavia, esiliinoja ja säärystimiä. Jos käytetään esiliinaa, sen on peiteltävä vartalon etuosa vähintään sivusaumasta sivusaumaan. Lisäsuojaavaatteiden on täyteltävä tämän standardin vaatimuksen myös yksinään. Tässä standardissa määritellään kaksi luokkaa, joiden tehokkuusvaatimukset perustuvat hitsaustilille altistumiselle. Luokka yksi on alempi taso.

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

Luokka 2 Suojas tilanteilta, jotka aiheuttavat korkeamman tason / lisärisikin ja joissa altistuminen kipinöille ja lämpösäteilylle on suurempaa ja monimutkaisempaa. Esimerkkinä ovat manuaaliset hitsaustekniikat, jotka aiheuttavat raskaita roiske- ja pisaramuodostelmia.



EN 342:2017 Suojaavaatteet kylmältä suojaukseen

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

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

- a. Lämpöeristys, $I_{cl} = (m^2 \cdot K/W)$
Minimiarvon on oltava 0,265m²K/W. On myös mainittava, onko vaate tyyppiä B (asukokonaisuus alusvaatteiden kanssa), tyyppiä C (asukokonaisuus valmistajan määrittämien alusvaatteiden kanssa) vai tyyppiä R (vakioasukokonaisuus).

Eristys I_{cl} $m^2 \cdot K/W$	Liikkuva käyttäjä							
	Kevyt 115 W/m²				Keskitaso 170 W/m²			
	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 vaateen eristys on mainittu suhteessa tyyppiin C alusvaatteisiin, tuotenumero 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 vesitiiviydelle tai ilmanläpäisevyydelle ei ole vaatimuksia. Jalkineet, käsineet ja päähineet eivät kuulu tähän standardiin. Vaatteiden yhdistelmän on oltava ihanteellisen maksimaalisen eristyksen tarjoamisen sijaan. Jatkuva hien tai kosteuden imeytyminen sisältä päin heikentää eristysominaisuuksia. Tiheässä käytössä vaatteet voivat menettää eristyskykynsä pesun ja kulumisen seurauksena. Hyvin hoidetut vaatteet kuluvat vähemmän. Luokitus ja tiedot ovat näkyvillä kunkin vaateen etiketissä:

- a. Lämmönkestävyys, R_{cl} ($m^2 \cdot K/W$): luokka 4 tarjoaa korkeimman suojauksen
0,06 < 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. Vesihöyrynläpäisyvastus, R_{ev}
Jos vaatteella on mainittu olevan vesihöyrynläpäisyvastus, vaateen arvon on oltava alle 55m2. Pa/W.
- e. Johtuva tehokas lämpöeristys $I_{cl,rev}$
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 merkinnät Altistuminen uringolle aiheuttaa ihovaurioita. Viimeaikaiset kansainväliset tutkimukset ovat osoittaneet, että ihon pitkäaikainen altistuminen auringolle voi aiheuttaa sekä lyhyt- että pitkäaikaisia haittavaikutuksia. Vaatteet voivat vähentää merkittävästi ultraviolettisäteilyä, joka on niiden pääasiallinen syy. Vaatteiden tarjoama suojataso vaihtelee ja riippuu useista eri tekijöistä. Ylivartaloa suojaavan vaatepuksen vähimmäisvaatimuksena on peittää ylivartalo kokonaan. Alavartaloa suojaavan vaatepuksen vähimmäisvaatimuksena on peittää alavartalo kokonaan. Ylä- ja alavartalon suojaamiseksi suunniteltujen vaatteiden on peiteltävä nämä osat kokonaan. Vaatteiden alimman UPF-arvon on oltava yli 40. Tämän standardin mukaisesti sertifioidut vaatteet suojaavat UVA+UVB-säteilyä. Auringolle altistuminen aiheuttaa ihovaurioita, ja vain peitetyt alueet on suojattu. Kankaan vähimmäisvaatimukset antavat riittävää suojaa kaikissa paitsi ääriolosuhteissa, joiden kohtaaminen normaaleissa käyttöolosuhteissa on epätodennäköistä. Vaateen tarjoama suojaa voi heikentyä venytettynä tai märkänä.



EN 17535:2020 Suojaavaatetus – Näkyvyyttä lisäävät laitteet keskitason riskitilanteisiin

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

Suojaalaitteet on jaettu kolmeen luokkaan ennakoitavien käyttöolosuhteiden mukaan:
Tyyppi A: laitteet, kun riski jäädä huomaamatta on olemassa vain päivänvalossa. Fluoresoivaa materiaalia käytetään näkyvyyden parantamiseen.

Tyyppi B: tämä tyyppi jaetaan kolmeen fasoon, ja se suojaaa silloin, kun riski jäädä huomaamatta 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 tilapäisesti 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 jäädä huomaamatta on olemassa päivänvalossa, hämärässä tai pimeässä. Näissä laitteissa käytetään sekä fluoresoivia että retroheijastavia 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:

Kulminen, pesu ja/tai likaantuminen (öljy, luotiin, maali, hiilivety, petroli jne.) saattavat vaikuttaa suojausominaisuuksiin. Jos suojaominaisuuksien säilyttämiseen vaaditaan jonkinlaista hoitoa, se on suoritettava puhtaalle vaatteelle ja hoidon saa suorittaa vain toimittaja.

Toistuva, lyhyen ja tahattoman leikkikoketuksen jälkeen kangas saattaa reikiintyä. Tämä on normaali seuraus. Ilman happipitoisuuden lisääntyminen heikentää hitsaajan suojavaatteiden suojautsa liekkejä vastaan merkitävästi.

Toiminnallisista syistä ei ole aina mahdollista suojata käyttäjää sähköisen hitsauspiirin kaikilta latauksen alaisilta osilta.

Sähköstaattisuutta hajottavat vaatteet eivät tarjoa suojaa sähköverkon jännitettä vastaan. Suojavaatteita on käytettävä oikein. Vaatetta tai vaatteiden yhdistelmää on aina käytettävä suljettuna. Kaikki taskut on suljettava.

Housuja, hihatonta kokopukuja ja henkseli housuja on käytettävä yhdessä sellaisen takin tai paidan kanssa, jolla on vastaava suojaus.

Hitsauksen aikana paitaa on käytettävä takin tavoin.

Vaatteet, joiden selässä on ilma-aukko, saattavat lisätä mukavuutta. Varo kuitenkin juuttumiseriskii.

Osistaista kehon lisäsuojautsa voidaan tarvita erityyppisissä tiloissa.

Suojavaatteet eivät itessään suojaa sähköiskulta. Jos on olemassa sähköiskun riski, suosittelaa useita kerroksia liekinkestäviä vaatteita.

Jos vaatteessa on silmukoita, niihin saa kiinnittää vain ATEX-sertifioituja lisävarusteita.

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

Vaateyhdistelmä on valittava tarpeisii parhaiten sopivien ominaisuuksien ja suojatoimintojen perusteella. Vireellinen käyttö saattaa vaarantaa turvallisuutesi. Vaatteiden toimittaja ei ole vastuussa, jos vaatteita on käytetty väärin. Turvallisutta 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 heikkenevät ja ajan myötä ne eivät enää tarjoa riittävää suojautsa. Vaatteiden liikaantuminen saattaa heikentää niiden tehokkuutta.

Riskiarviointi

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

Muutokset

Henkilönsuojainten muuttaminen 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

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

Huolto

Oman turvallisuutesi vuoksi vaatteita saa puhdistaa vain teollisuuspesulassa.

Säännöllinen ja huoleellinen huolto edistää vaatteiden kestävyyttä. Muista aina tyhjentää kaikki taskut ja irrotaa polvipehmukset ennen pesuun toimittamista.

Noudata omille tehtävillesi määritettyjä vaihtorutiineja. Säännöllinen huolto auttaa säilyttämään suojaustehon. Puhdistus on suoritettava valmistajan ohjeiden ja teollisuuden standardoitujen pyykkiprosessien mukaisesti.

Säilytys

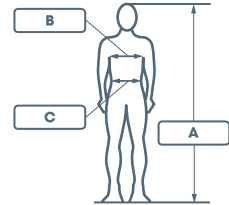
Työvaatteiden käyttöäin lisäämiseksi säilytä vaatteita kuivassa, hyvin ilmastoidussa ja puhtaassa paikassa, kun niitä ei käytetä. Käytely henkilönsuojaimet on palautettava vuokrauyntykselle, joka kierrättää ne työmaaprosessien mukaisesti.

Koon valinta

Käyttäjien on varmistettava, että he valitsevat oikeankokoiset työvaatteet. Henkilönsuojainvaatteiden on mahdollistettava täydet kehon liikkeet, jos työtehtävissä ei mainita muita rajoituksia.

Kokotaulukko kertoo vaateen 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-vaatimustenmukaisuusvakuutukset (EU ja Iso-Britannia) ovat saatavilla osoitteessa: www.elis.com. Lisätietoja on saatavilla ELIS Servicesin virolilla verkko sivustolla www.elis.com/en (englanniksi) tai www.elis.com/fr (ranskaksi) tai ELISin pääkonttorissa osoitteessa 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, Ranska. Iloso-Britanniassa voit käydä 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

EU; A II. és III. kategóriájúként definiált egyéni védőeszközök (PPE) megfelelnek az (EU)2016/425 egyéni védőeszközökről szóló rendeleteknek, és tanúsításukat a 0598-as számú bejelentett szervezet, az SGS Fimko Ltd. adja ki, amelynek székhelye Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finnország.

Egyesült Királyság: A II. és III. kategóriába sorolt egyéni védőeszközök megfelelnek az egyéni védőeszközökről szóló 2016/425 rendeleteknek, ahogyan az az Egyesült Királyságban alkalmazandó. Az egyesült királyságbeli tanúsítványokat az SGS United Kingdom Limited, a 0120-as számú jóváhagyott szervezet adja ki, amelynek székhelye Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Egyesült Királyság.

(EU) Ez a felhasználói tájékoztató az Elis Services által az Elis Group számára tervezett és gyártott egyéni védőeszközökre (PPE) vonatkozik. A jelen felhasználói tájékoztatóban szereplő valamennyi II. és III. kategóriájúként definiált egyéni védőeszköz megfelel az egyéni védőeszközökről szóló (EU) 2016/425 rendeletnek. (UK) A jelen felhasználói tájékoztató az Elis Design and Supply Chain Centre AB által az Elis Group számára tervezett és készített egyéni védőeszközökre (PPE) vonatkozik. A jelen felhasználói tájékoztatóban szereplő valamennyi II. vagy III. kategóriájúként definiált egyéni védőeszköz (PPE) megfelel a 2016/425 rendeletnek ahogyan az az Egyesült Királyságban alkalmazandó.

Az egyéni védőeszközökre a megfelelőségértékelési eljárás (vagy a belső gyártásellenőrzésen alapuló típusmegfelelés) plusz a véletleneszerű időközönként végzett felügyelt termékellenőrzések (C2 modul) vagy a gyártási folyamat minőségbiztosításán alapuló típusmegfelelést (D modul) vonatkozik, a 0598-as számú SGS Fimko Ltd. bejelentett szervezet felügyelete alatt.

A ruhadarabokban található címkék a vonatkozó harmonizált szabványra és/vagy a lent leírt műszaki leírásokra vonatkoznak. Az egyéni védőeszköznek számító ruházat nem védi a fejet, a kezét, a szemet és a lábfejét. Ha a test ezen részeinek védelme is szükséges, a ruházatot kompatibilis egyéni védőfelszereléssel kell kiegészíteni. Az elemek között és az EU/UK megfelelőségi nyilatkozat dokumentumai elérhetők a következő címen: www.elis.com

	EN 343:2019 Védelem eső ellen
	X Ez a dokumentum az EN 343+A1:2007 szabvány helyébe lép. Az EN 343 tanúsítású ruhadarabok megvédik a felhasználót az esőtől és a zord időjárástól. A fő tulajdonságok, amelyek tesztelésére az anyagokon és a varrással ellátott részekben kerül sor a vízárszás és a páraelvezetés.
	Z A tesztek eredményeiből ezután védelmi osztályokat (1-4) alakítanak ki, ahol a 4. osztály jelenti a legmagasabb szintű védelmet. Az alábbiakban az 1. páradiffúziós osztályra vonatkozó korlátozott viselési idő (RET) szerinti besorolás található a munkakörnyezet hőmérséklete alapján. Hatékony szellőzőnyílásokkal és koptatási szünetekkel a viselési idő meghosszabbítható.

A munkakörnyezet hőmérséklete	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Hordás időtartama (perc)	60	75	100	240	-

Az egyes ruhadarabokon elhelyezett CE-címkén látható a vízállásigyi fokozat (X), és a nedvességnek a testről történő elvezetésének képessége (Y), valamint a kész ruhadarabok esetében az opcionális esőtörőny-teszt.

X - Vízbetöréssal szembeni ellenálló képesség Y - Páraelvezetés
(Z - készruháztati esőtörőny-teszt, X=nem tesztelt, R= tesztelt és megfelelt)

Az eső elleni védőruházatok általában a ruhaegyesítés külső rétegét alkotják. Kerülni kell az olyan ruhadarabokkal való kombinált használatot, amelyek nedvességet tárolnak.

Megjegyzés: A ruhák élettartamát nemcsak a tisztítás befolyásolja, hanem a használat módja, a tárolás és más tényezők is.



EN 14404-3:2024 Egyéni védőfelszerelések – Térvédők térdelési helyzetben végzett munkához - 3. rész: A térdpárnák és ruházat egyedi kombinációjára vonatkozó követelmények (2-es típus)

Ez a szabvány az EN 14404:2004+A1:2010 szabvány helyébe lép. A térvédőlem minden térdelő helyzetben végezt munkához ajánlott. Ezáltal az erőhatások egyenletesen oszlanak el a térdén, és megóvják, hogy a földön lévő apró, kemény tárgyak sérülést okozzanak. Új ruhaösszeállítás kiváltásokkor ügyeljen rá, hogy a térdvédők megfelelően az előírt védelmi szintnek. Fontos, hogy a ruhadarabokat behelyezett térdpárnákkal próbálja ki, hogy meggyőződjön arról, hogy a párnák a számára megfelelő helyzetben vannak-e. Ha ez a feltétel nem teljesül, akkor válasszon másik párnaméretet, vagy fontolja meg az egyedi méretezésű termék használatát.

Ne felejtse, hogy egy térdvédő sem nyújt teljes körű védelmet minden sérülés ellen minden körülmények között. Ha a térdpárnák eltávolítottak, akkor a ruházat már nem védi a térdet. A térdvédők viselése nem tudja kijavítani a meglévő sérüléseket, de lassítja a további károsodást. Forduljon orvoshoz, ha sérde vagy vádlija térdelő munka közben megduzzad.

A térdpárnák bármilyen szennyeződése vagy módosítása csökkenti azok védelmi képességét. A lyukak, repedezett vagy rugalmasságot veszített térdpárnák újra kell cserélni. Ha a ruhadarab a térdzésen sérült, a javítást az eredeti anyaggal kell elvégezni. Gyakran kínálnak térdvédelmet más védelemmel, például fűzőlással és vegyi anyagokkal szembeni védelemmel kombinálva. A javításnak biztosítania kell, hogy az összes szabványkövetelmény teljesüljön.

Az Elis ruhákat erre a speciális térdpárnára terveztek és tanúsították: „GEX 240” (méret: 245 x 145 mm), Eurotex gyártmány. A tanúsítás csak az Elis ruhák és ezeknek a speciális térdpárnáknak a kombinációjával érhető el. Mindig ügyeljen arra, hogy a térdpárnák megfelelően legyenek behelyezve. A helyes elhelyezéshez lásd az itt található utasításokat.

A védelmi szinttől függően különböző piktogramok használatosak.

Besorolás: 2-es típus (térdpárnák ruhával kombinálva, térdsebbe helyezve)

0. szint - Térdvédők csak kis felületeken történő munkavégzéshez és 30 N erőelosztással.

1. szint - Térdvédők kis felületeken való használatra, legalább 100 N behatolás elleni védelemmel és 30 N erőelosztással.

1U szint - Térdvédők egyetlen (U) felületeken való használatra, legalább 100 N behatolás elleni védelemmel és 30 N erőelosztással.

2. szint - Térdvédők egyetlen (U) felületeken való használatra, legalább 250 N behatolás elleni védelemmel és 30 N erőelosztással.



0. szint:



EN 1149-5:2018 Védőruházat elektrosztatikus tulajdonságokkal

A szabvány e kiadás lép az EN 1149-5:2008 szabvány helyére. Az EN 1149-5 európai szabvány megadja a teljes földelési rendszer (amelyben a ruha viselője 10⁸ Q-nál alacsonyabb ellenálláson keresztül kapcsolódik a földhöz) részeként megelőzően használt elektrosztatikus dissipatív védőruházt használandó anyagot és kialakítási követelményeit. A védőruházatot az 1., 2., 20., 21., és 22. zónákban való viselésre tervezték (ahogy azt az EN 60079-10-1: Térésbesorolás. Robbanásveszélyes gázkeverékek és az EN 60079-10-2 Térésbesorolás - Robbanásveszélyes porok keveréke szabványok meghatározzák), ahol a robbanásveszélyes közeg gyújtási energiája nem kevesebb, mint 0,016 mJ.

Az elektrosztatikus dissipatív védőruházat nem használható oxigéndús közegekben vagy a 0. zónában (ahogy azt az EN 60079-10-2 szabvány leírja) a felületi biztonsági technikák mérők elvezetés bejegyzésének nélkül. A szabvány célja a nem szándékos kislélek ellenőrzés potenciáljának robbanásveszélyes közegekben és annak megakadályozása, hogy a ruházat tüzet okozzon. Normál használat, illetve mindenféle mozgás mellett az EN 1149-5 szerinti tanúsított ruhadarabokhoz következetesen fedniük kell minden, a szabvány előírásainak nem megfelelő anyagot/ruhadarabot, hogy a földelt rendszer ne szakadjon meg. Ugyanebből az okból ne vegye le az elektrosztatikus kislélek elleni védőruházatot oxigéndús, tűz- vagy robbanásveszélyes közegekben, valamint amikor potenciálisan robbanásveszélyes anyagokat kezel.

A használaton kívül szabadon lévő, nem dissipatív anyagokat tartalmazó csuklyáknak lehetnének vagy a ruhában elhelyezhetőnek kell lenni. A kockázati zónákban végzett munka során nem szabad felnyitni a tépőzárat. A tisztítási folyamatnak meg kell felelni a gyártó előírásainak, és kizárólag szabványos ipari mosási folyamatok alkalmazhatók.

Megjegyzés: Ez a szabvány nem alkalmazható nagyfeszültségek elleni védelemre.



IEC 61482-2:2020 Védelem a villamos ív hőhatásai ellen

Az EN 61482-2:2020 már európai szabvány, és felváltja az IEC 61482-2:2009 szabványt. Van néhány változás, például a vizsgálati eljárások és a teljesítményértékek feltüntetésének módja. Két vizsgálati módszer az elfogadott. A ruhadarabok a kettő közül az egyik, vagy mindkét módszerrel tanúsíthatók. A doboz vizsgálati módszerrel tanúsított ruhadarabokat APC 1 (4KA) vagy APC 2 (7KA) kategóriákba kell sorolni, ahol az APC 2 a magasabb ív hő teljesítményt jelöl. A második vizsgálati módszer az „Nyílt villamos ív vizsgálat”. Az Arc Thermal Performance Value (ívhőterhelés) (ATPV), Energy Break-Open Threshold (energiatörési küszöbérték) (EBT) és vagy Incident Energy Limit (becsapódási energia határ) értékeként (ELIM) adják meg, cal/cm2-ben kifejezve. Az ELIM-érték biztonságosabb módszer a ruházat invédelmének bizonyítására, és önmagában is használható a ruházat tanúsításához. Az ELIM 100%-os valószínűséggel biztosítja,

hogy a felhasználónak nem lesz 2. fokú égési sérülése, az ATPV és az EBT azonban csak 50%-os valószínűséggel. Ezért az ELIM-érték valószínűleg alacsonyabb lesz, mint az ATPV vagy az ETB érték. A szövet numerikus értéke a ruha tesztelésére szolgál, hogy az ívkísülésben való kitettség után minden funkció megmaradjon. Ha a ruházat többféle anyagot tartalmaz, akkor a ruházatban lévő címke a legalacsonyabb ívállóság minősítést tartalmazza. A védőruházat nem szolgál elektromos szigetelő védőruhátként, és nem nyújt védelmet az áramütés ellen. Ne használjon olyan ruházatot, mint pl. a poliamidból, poliészterből vagy akrilszálakból készült ingek, alsóruhák vagy alsóneműk, amelyek elektromos ívkísülés hatására megolvadnak.



EN 13034:2005+A1:2009 Védőruházat folyékony vegyszerek ellen 6. típus [PB]

A jelen védőruházt korlátozott védelmet nyújt folyékony vegyszerek kisebb fröccsenése ellen. A 6. típus tekintend olyannak, amely véd a kisebb mennyiségű sprayeknek, folyékony aeroszoloknak vagy alacsony térfogatú fröccsenésnek való kitettségnek szemben. A nagyobb fröccsenések utáni közvetlen érintkezésből származó, sprayek okozta szennyeződés vagy az egyéni védőeszköz folyékony vegyszerekhez történő nyomása kívül esik a jelen szabvány védelmi körén. A védőöltözet-nehez megfelelő cipő és/vagy kiegészítő védőeszköz viselendő. Az öltözetet olyan tulajdonságokkal tervezeték, amelyek megóvják a vegyszerek behatolását, és lehetővé teszik azok „leoldódását”, ha az öltözet folyékony vegyszerekkel kerül kapcsolatba. A 6. típusú, részleges testvédelem [PB] biztosító öltözet használható önmagában vagy más ruhadarabokkal együtt. A legjobb védelem elérése érdekében használjon olyan ruházatot, ami az egész testet fedi – egy- vagy kétrészes formában, ahol mindegyik ruhadarab rendelkezik az EN 13034 szabvány szerinti tanúsítással. 6. típusú [PB] ruházatot teljes ruházatként nem vették alá vizsgálatnak. A szabvány meghatározza a mechanikai teljesítmény minimális követelményeit, amelyeket hat teljesítményszintre (1–6) osztanak, ahol az 1-es szint a legalacsonyabb, a 6-os pedig a legmagasabb. A kémiai teljesítménykövetelmények három teljesítményszintre (1–3) osztanak, ahol az 1-es szint a legalacsonyabb, a 3-as pedig a legmagasabb. A behatolási és tasztási vizsgálatokhoz használt referencia vegyi anyagok a következők: 30% (vizes oldat) H₂SO₄, 10% (vizes oldat) NaOH, higítatlan ox-ál és higítatlan bután-1-ol. A nyújtott védelmi szintet a kockázattértékelés eredménye alapján kell meghatározni.

Mechanikai tulajdonságok :

- Kopásállóság
- Szakadásállóság (trapéz alakú próbatést)
- Szakítószilárdság
- Átszűrőállóság

Kémiai tulajdonságok :

- Folyadéktaszítás
- Folyadékbehatolással szembeni ellenállás

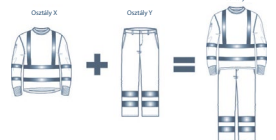
Fontos: Annak biztosítása érdekében, hogy a ruházatot viselő mindig elegendő információval rendelkezzenek a egyes ruhadarabok anyagtulajdonságairól, a vegyszerek és vegyipari termékek neve, beleértve az összetevő összetevőket koncentrációját, illetve az anyag vízszilárdságát és a penetrációt illető teljesítményszintje feltüntetésre kerül az egyes ruhadarabok megjelölésén.

Javasoljuk, hogy végezzenek teljesítménytesztet, amikor az összedítlást bevezetik, és valós körülmények között tegyék ki a ruházatot veszélyes anyagoknak. A viselő biztonsága érdekében a tisztítási folyamatokat és a felületkezeléseket újból alkalmazását illetően követni kell a gyártó utasításait. Az újbóli alkalmazást minden esetben a ruházatokért felelős vállalkozónak kell elvégeznie a tiszta ruházatokon, mielőtt az a viselőhöz kerül. Amennyiben véletlenül folyékony vegyszerekkel érintkez, akkor a felhasználónak haladéktalanul el kell hagyni a munkahelyet, és le kell vennie a ruházatot, hogy ellenőrizze a károsodást.



EN ISO 20471:2013: Jó láthatóságot biztosító ruházat – Vizsgálási módszerek és követelmények

A jelen szabvány leírja a jó láthatóságot biztosító ruházatra vonatkozó követelményeket. Ezek a ruházatok képesek vizuálisan jelezni a viselőjük jelenlétét nappali fényben és a sötétben fényszáros megvilágításban. A jó láthatóságot biztosító ruházaton három osztály van az alapján, hogy milyen szintű láthatóságot biztosítanak; a 3. osztályú ruházatok biztosítják a legmagasabb szintű láthatóságot; az 1. osztályúak a legalacsonyabbat. Magasabb osztály érhető el a ruházatok kombinálásával.



Az osztályok a fluorezáló anyag és a fénnyisszaverő szalagok legkisebb látható felületének (m²-ben mért) területén alapulnak:

	1. osztály	2. osztály	3. osztály
Fluorezáló anyag	0,14 m ²	0,50 m ²	0,80 m ²
Fénnyisszaverő szalagok	0,10 m ²	0,13 m ²	0,20 m ²

A ruházat jelölése tartalmazza a ruházat védelmi osztályát és a várható élettartamát. Az anyagokat és a fénnyisszaverő szalagokat laboratóriumi körülmények között mustok, hogy meghatározzuk a legnagyobb számú mosási ciklust, amíg még a fénnyisszaverő tulajdonságok garantálhatók. A laboratóriumi tesztek nem értékelték az elhasználódást és a ruházat élettartamát befolyásoló tényezőket (használat, munkakörnyezet, a ruházat ápolása stb.). Ha a ruházat elhasználódik, a védelmi tulajdonságai csökkennek. A rendszeres ruhacsere megelőzi az anyagok piszkosokkal való felitődését, és növeli a ruházat élettartamát.



ISO 11612:2015 Hő és láng ellen védő ruházat

A ruházat olyan védőruhátként alkalmazható, amely korlátozott lángterjedési jellemzőkkel rendelkezik, és amely esetében a felhasználó sugárzó, konvektív vagy kontaktóhő és megolvadt fém fröccsenésének lehet kitéve. A szabvány jelen harmadik kiadás lép az EN 11612:2008 helyébe, és némiképp át lett dolgozva a ruhadarabok átfedését, valamint a védőöltözet által fedendő területre vonatkozó követelményeket illetően. A teljes védelem érdekében szükség van további védelemre a fej, a kéz és a lábfej vonatkozásában.

Egyes munkakörnyezetekben megfontolandó a megfelelő légzőkészülék használatát. A szabvány a teljesítményt érintő minimumkövetelményeket négy teljesítménykategóriába (1–4) sorolja, ahol az 1-es jelenti az alacsony kockázatot való kitettséget, a 4-es pedig az extrém mértékű kockázatot való kitettséget. A jelzés betűk és számok kombinációjának felhasználásával adja meg a védelmi szintet. A védelem szintjét a kockázattértékelés eredményének függvényében kell meghatározni.

Kód/Teljesítmény:

- A1/A2 Korlátozott lángterjedés: A felület lángra lobbantása (A1) kötelező/szélek lángra lobbantása (A2)
- B1-B3 Konvektív hő
- C1-C4 Sugárzó hő
- D1-D3 Megolvadt alumínium fröccsenése
- E1-E3 Megolvadt vas fröccsenése
- F1-F3 Kontaktóhő

Az ruházaton teljesen fednie kell a törzs felső és alsó részét, a nyakat, a karokat csuklójá és a lábakat bokáig. A nadrágnak rá kell érnie a lábbelire, és az átfedést fenn kell tartani járás és mászás közben. Kétrészes öltözet esetében a kabátknak rá kell érnie a nadrágra, és az átfedést fenn kell tartani akkor is, ha a viselő a feje felett teljesen felhúzza a kezét, illetve, ha addig lehozza, hogy az ujjai a földre essenek. A gyorsan kialakuló rögzítések közötti hővesztés veszélyeztet esetén egyszerűen eltávolítható az öltözet. Kesztyű hordása esetén a ruha felsőrészt ujjának rá kell érnie a kesztyűre. Az átfedést fenn kell tartani minden munkapozícióban olyan módon, hogy az ne teremtsen felfogópontokat, vagy belépési pontot lángoknak vagy oltató fémnek.

A csuklyával rendelkező ruházat esetében a csuklyának lehetnének, vagy más módon rögzíthetőnek kell lennie, amikor nincs használatban. Amennyiben további ruhadarabok, például – kötény és lábszárvédő – viselésére is sor kerül, akkor azoknak ugyanolyan védelmi szintűnek kell lenniük, és ugyanazoknak a követelményeknek kell megfelelniük, mint a többi ruhadarabnak.

Az elől záródó részeket a használat alatt végig zárva kell tartani. A rávarrott zsebeknek ugyanolyan védelmi tulajdonságokkal rendelkezniük kell a használatuk során, mint amilyen a ruházat fő anyaga. Bővíthető tervezési követelmények szükségesek az oltató fém és az oltató alumínium elleni védelemhez [D–E]. Például minden zsebbe és zsephoz ráhajlítható fedő kell biztosítani.

Ha véletlenül vegyszer/tűzveszélyes folyadék vagy oltató fém fröccsen a ruházatra, akkor az azt viselőnek haladéktalanul el kell hagynia a munkaterületet, és óvatosan el kell távolítania a ruhadarabokat. A ruházat esetenként nem külsőből ki minden egésszel kapcsolatos veszélyt. Másodfokú égési sérülést okozhat a bőrön, ha a felhasználó 10 percnél hosszabb ideig közvetlen kapcsolatban marad 40–50 °C-os vagy annál melegebb hőforrással.



ISO 11611:2015 Hegesztéshez és rokon eljárásokhoz használatos védőruházat

A jelen második kiadás lép az EN 11611:2007 helyére, amely átdolgozson esett át, és a ruházat átfedésének tervezését, a szakítószilárdságot, a belérsőre vonatkozó követelményeket stb. illető, kisebb technikai változtatásokat tartalmaz. Az ISO 11611 szerinti tanúsított ruházat megvédi a viselőjét a szikráktól és a rövid ideig tartó tűzzel való érintkezéstől, valamint csökkenti az áramütés kockázatát a villamos vezetőkéssel való rövid ideig tartó, véletleneszerű érintkezés (egyszeren kb. 100 V

DC-ig átlagos környezeti körülmények között). A védőruházatnak teljesen fednie kell az egész testet (törzs felső és alsó része, nyak, karok csuklójá és lábak bokáig). Ez kabát és ahhoz tartozó nadrág vagy kezeltábas választásával érhető el. A teljes biztonsághoz fontos kiegészíteni a védelmet megfelelő védőeszközök a fej, az arc, a kéz és a lábfej számára. Fontos, hogy a ruházat külsőjén ne legyenek redők, hiszen azok felgöngyölít jelenthetnek a hegesztési tevékenység-ből adódóan jelen lévő olvadó fémnek és szikráknak. Mindig győződjön meg arról, hogy megfelelő méretet használ. Az erősebb védőruházatot úgy terveztek, hogy extra védelmet biztosítson a test egyes részeinek, és megfelelőenke talál-ható az általa biztosított védelem a szikráknak és a lángoknak való kitettség ellen. Gyakran elérhető kiegészítő védőru-házatok is, például ingujjak, kötények és lábszárvédők. Amikor kötenyt használ, akkor annak legalább az oldalvarástól az oldalvarásig takarja kell a testet előlről. A kiegészítő védőruházatoknak önmagukban is meg kell felelniük ennek a szabványnak. A jelen szabvány két, teljesítményi követelményekkel rendelkező osztályt különböztet meg a hegesztési tevékenységnek való kitettség alapján, ahol az első osztály jelenti a legalacsonyabb szintet.

1. osztály Védelem a kevésbé veszélyes hegesztési technikák és helyzetek ellen, amelyek alacsonyabb szintű szik-rákat és hőszugárzást okoznak.

2. osztály Védelem magasabb szintű/kiegészítő kockázattal járó helyzetekben, ahol a szikráknak és a hőszugárzás-nak való kitettség kockázata nagyobb és összetettebb. Például manuális hegesztési technikák, amelyek esetében komoly fröccsenések és lecseppekenések fordulhatnak elő.



EN 342:2017 Hídeg elleni védőruházat

A jelen szabvány leírja a ruhaegytűtése -5 °C-os vagy annál hidegebb környezetek hatásai elleni védelmi teljesítményére vonatkozó követelményeket és vizsgálati módszereket. A hőszigetelés az egyik legfontosabb vizsgált tulajdonság, és azért kerül sor a tesztelésére, hogy igazolni lehessen a rétegek, az illeszkedés, a szövet, a fedés és a forma hatását. Inkább az optimális ruhaegytűtes választandó, nem az, amelyik maximális szigetelést biztosít. A hidegnek való folyamatos kitettség esetén el kell kerülni az izzadást, hiszen a nedvesség felszívódása fokozatosan rontani fogja a szigetelést. Ez legjobban rugalmas, állítható ruházat választásával szabályozható, amelyekkel le lehet venni és/vagy ki lehet velük egyenliteni a hőkörfatort. A gyakran használt ruházatok esetében el is vesztet a szigetelőképesség a másod 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_{clw} (m² * K/W)
Értéke legalább 0,265 m² K/W kell, hogy legyen. Szintén ki kell fejtieni, hogy B (együttes alsőne-művel), C (együttes meghatározott alsőneművel a gyártótól) vagy R (szfender együttes) típusról van-e szó.

Szigetelés I _{clw} m² * K/W	Mozgó felhasználó							
	Könnyű mozgás 115 W/m²				Mérsékelt mozgás 170 W/m²			
	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. Vízbetartó (WP)
Opcionális, ha még nem került sor vizsgálatra, akkor X-szel helyettesíteni a címkén.

Ahol a ruházat szigetelése a C típusú alsőneműre vonatkozó utalással együtt áll, ott az alsőnemű cikkszámát az egyes termékek kereskedelmi okmányai tartalmazzák.
Megjegyzés: Hídeg 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 13758-2:2003+A1:2007 Napsugárzás elleni UV-védő tulajdonságok – A ruházat osztályozása és jelölése

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 vízszóró vagy légáteresztő ruházatra. Nem vonatkozik a lábbelire, a kesztyűre és a fejfedőkre, az opti-mális ruhaegytűtes választandó, nem az, amelyik maximális szigetelést biztosít. Ha a ruházat belső rétege folyamatosan magába szívja az izzadási nedvességet akkor az rontja a szigetelési tulajdonságo-kat. A gyakran használt ruházatok esetében el is vesztet a szigetelőképesség a másod 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} (m² * 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. Vízbetartóval szembeni ellenálló képesség, WP
Opcionális – ha a ruházaton az a jelzés szerepel, hogy ellenáll a vízbetartóval szemben, akkor az anyagnak legalább 8000 Pa értékkel kell rendelkeznie.
- d. Vízpárával szembeni ellenállás, R_{ev}
Ha a ruházaton az a jelzés szerepel, hogy ellenáll a vízpárának, akkor a ruházat ellenállása keve-sebb, mint 55 m² Pa/W kell, hogy legyen.
- e. Erőd hatékony hőszigetelés I_{clw}
Opcionális – ez a mérés csak akkor szükséges, ha a hőhatással szembeni ellenállás 4-nél magasabb osztályú. Ha a fentiek közül bármelyik X-szel jelölt, 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 fű tartós napsütésnek való kitettség rövid és hosszú távú káros hatásokat járhat. A fű 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 legalacsonyabb UPF értékének 40-nél nagyobbannak kell lennie. Az ezen szabvány szerint tanúsított ruházat UVA+UVB-védelmet biztosít a nap ellen. A napsugárzás bőrkárosodást okoz, és csak a fedett területek védettek. A szövettel szemben támasztott minimális követelmények minden esetben elégséges védelmet biztosítanak, de a legsúlyosabb körülmények között is, amelyek normál viselési körülmények között igen valószínűleg. A ruházat által nyújtott védelem csökkenhet nyújtáskor vagy nedvesen.



az aktív is használat közben. A ruházat célja, hogy védelmet nyújtson közepes kockázatú helyzetekben bármilyen nap-pali fényben és/vagy sötétben a járművek fényviszonyai vagy keresőfényviszonyai által megvilágítva. A nagy kockázatú környezetekre vonatkozóan lásd az EN ISO 20471 szabványt. A ruházatok 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.

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 vég-tagon el kell helyezni.

A B1 csak szabadon lógó eszközöket tartalmaz.
A B2 csak a végtagoknál ideiglenesen vagy tartósan elhelyezett fényvisszaverő anyagot foglalja magába. A ruha-darabokat mozgásfelismerő célra terveztek. A fényvisszaverő anyagot állandó jelleggel beépítik a termékek szer-kezetébe.

A B3 a törzshöz vagy a törzshöz és a végtagoknál elhelyezett fényvisszaverő anyagot tartalmaz. Ezeket a termékeket alakfelismerésre, vagy alak- és mozgásfelismerésre terveztek.

A AB típus: Olyan felszerelés, amelyet ott viselnek, ahol fennáll a veszélye annak, hogy nappal, szürkületben és sötétben nem látják őket. Ez a felszerelés fluoreszcens és fényvisszaverő anyagokat egyaránt alkalmaz a jobb láthatóság érdekében.

	A	B2	B3	AB
A felhasználó 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 másod és/vagy a szennyeződés (olaj, oldószer, festék, szénhidrogének, benzén stb.). Ha szükség van bármilyen kezelésre a védelmi tulajdonságok fenntartása érdekében, az csak tiszta ruházaton, a beszállító végezheti el.

Rövid ideig tartó és ismételt tűzzel való véletlen érintkezés után az anyag kilyukadhat. 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 áramköré-nek minden villamos feltöltött részétől. Elektrosztatikus disszipatív 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 kesztyűket és vállpántos nadrágokat min-dig azonos védelmi teljesítményű kabátokkal vagy inggel együtt kell viselni. Ha a tanúsítvánnyal rendelkező hegesz-tőinget hegesztés közben viselik, akkor a kabátához hasonlóan kell hordani, tehát teljesen zártan, a nadrágba nem betűrtve. A hátukon szellőzővel ellátott ruházatok kényelmesebbek lehetnek, de óvakodjon a beakadós kockázat-ól. Kiegészítő részleges festvédelemre lehet szükség a különböző típusú munkához. A védőruházatot önmagában nem véd az áramütéstől. Amennyiben fennáll ennek a veszélye, úgy több rétegű, lángmentes ruházat javasolt. Ha a ruházaton hurkok találhatóak, azokhoz kizárólag az ATEX szerint tanúsított kie-gészítők rögzíthetők.

Általános tudnivalók – A jelen ruházatban használt szövet megfelel az EN ISO 13688:2013+A1:2021 európai szabványnak a szugorodásra vonatkozóan (kevesebb mint 3% mosási ciklus után).

A ruházat összeállításakor azon jellemzők és védelmi tulajdonságok alapján kell döntést hozni, amelyek a legjob-ban 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 biz-tontság szabályok megsértését.
Az optimális védelem fenntartása érdekében rendszeresen ellenőrizze a munkaruháját, és értékelje az elhaszná-lódás hatásait.
A használat végül legyengíti a ruházat védelmi tulajdonságait, és idővel a ruházat nem biztosít elegendő védelmet. Ha a ruházat szennyezett, az a teljesítmény rovására mehet.

Kockázatelemzés

A kockázatelemzés egyedül a munkáltató felelőssége. Azelőtt kell elvégezni, hogy meghozná a döntést a vese-lendő ruházatról. Minden azonosított kockázatot ellenőrizni kell, és figyelembe kell őket venni.

Módosítások

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

Javítás

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

Ártalmatlanság

A ruházatok anyagai vagy alkotórészei nem tartalmaznak káros anyagokat olyan mértékben, ami a jelenleg elér-hető információk alapján az előre látható használati körülmények között ártalmas lehet a használó 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 térdpárnákat és kiürítette a zsebeket, mielőtt a ruházatot átadja másra.
Kövesse a tevékenységéhez megfelelőit, ruhacserét illető beosztást. A rendszeres karbantartás segít megőrizni a védelmi teljesítményt.
A tisztítási eljárásoknak összhangban kell lenniük a gyártó utasításaival, illetve a szabványosított ipari mosási folya-matokkal.

Tárolás

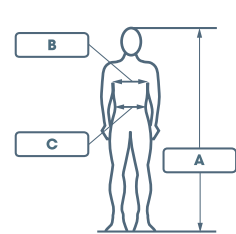
Munkaruhája élettartamának növelése érdekében tárolja száraz, jól szellőző és tiszta helyen, amikor nem használja. A használt egyéni védőeszközt vissza kell juttatni a kölcsönző cégnek, amely aztán a helyszíni eljárásoknak meg-felelően újrahazszojtja azt.

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 irányoz-nak elő más korlátozásokat.

A méret piketogram mutatja a ruházat méretét, valamint az alábbi három mérés alapján értendő vonatkozó test-méreteket:

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



Ha a szabványos mérettartomány nem megfelelő a viselő számára, akkor megfontolandó az egyéni testméretek alapján választott méretű ruházat. A ruházat méretének megváltoztatását, például a nadrág-vagy ujjhossz csökkentését kizárólag az ELIS végezheti. A nadrágszár nem gyűrődhet fel a cipőn használat közben. A felhajtások és részek nem megengedettek. Ha a nadrágszárat le kell rövidíteni, akkor azt a szállítónak kell elvégeznie.

Ez a dokumentum és az ELIS összes megfelelőségi nyilatkozata (az Európai Unióra és az Egyesült Királyságra vonat-kozában) a következő címen érhető el: www.elis.com.
További információért látogasson el az ELIS Services hivatalos weboldalára: www.ELIS.com/en [angol] vagy www.ELIS.com/FR [francia], vagy látogasson el az ELIS székhelyére: 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, Franciaország. Az Egyesült Királyságban 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

ESB: Persónuhlífar ("Personal Protective Equitment", PPE) skilgreindar sem Flokkur II og III eru í samræmi við **PPE reglugerð (ESB)2016/425** og eru vottaðir af tilkynntum aðila 0598, SGS Fimko Ltd., staðsett á Takomotie 8, FI-00380 Helsinki, Finnlandi.

Bretland: Persónuhlífar ("Personal Protective Equipment", PPE) skilgreindar sem flokkur II og III eru í samræmi við **reglugerð 2016/425 um persónuhlífar eins og hún á við í GB**. Skirteini í Bretlandi eru gefin út af SGS United Kingdom Limited, með nr.0120 sem samþykktur aðili, staðsett í Rossmor Business Park, Ellesmere Port, Souht Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Bretlandi.

(ESB) Þessar notendaupplýsingar eru gerðar fyrir persónuhlífar ("Personal Protective Equipment", PPE) sem eru hannaðar og framleiddar af Elis Services fyrir Elis Group. Allar persónuhlífar, sem skilgreindar eru sem flokkur II eða III, sem falla undir þessa notendaleiðbeiningar, eru í samræmi við löggjöf reglugerðar persónuhlífa (ESB) 2016/425. (Bretland) Þessar notendaupplýsingar eru gerðar fyrir persónuhlífar ("Personal Prolective Equipment", PPE) sem eru hannaðar og framleiddar af Elis Services fyrir Elis Group. Allar persónuhlífar, sem skilgreindar eru sem flokkur II eða III í þessum notendaleiðbeiningum, eru í samræmi við reglugerð 2016/425 um persónuhlífar eins og hún á við í GB. Þessum hlífurarnar er háðar samræmismatsferlinu (annaðhvort gerðarsamræmi byggt á innra framleiðsluferliðri ásamt vörueftirliti með tilviljanakenndu millibili (eining C2) eða gerðarsamræmi sem byggt á gæðatryggingu framleiðsluferlisins (eining D), undir eftirliti tilkynnta aðilans SGS Fimko Ltd, nr.0598. Merkingar í hverri flík ykja til viðeigandi samkvæða staða og/eða tækniforskrifa, sem lýst er hér að neðan. Persónuhlífarar vernda ekki höfuð, hendur, augu eða fætur. Þegar þörf er á vernd fyrir þessa líkamshluta er nauðsynlegt að bæta við klæðnaðinn með samhefnum persónuhlífum.

Þetta skjal og samræmisýrirlýsing ESB/Bretlands er fátanleg á: www.elis.com



EN 343:2019 Vörn gegn rígningu

X Þetta skjal kemur í stað EN 343+A1:2007. EN 343 vottaðar flíkur vernda notandann gegn rígningu og slæmu veðri. Vatnsþéttleiki og vatnsgufufutlunir eru helstu eiginleikar sem prófaðir eru á efni og hlutum með saumum. Gáldin úr prófunum eru þýdd yfir í verndarflokk (1-4), þar sem 4 býður upp á hæsta verndarstig.

Y Hér að neðan er flokkun á takmarkaða slittímanum ("restricted wearing time", RET) fyrir vatnsgufuþolsflokk 1 miðað við hitastig vinnuumhverfisins. Með áhrifarklum loftþræstíopum og slitlíni er hægt að lengja notkunartímann.

Hitastig vinnuumhverfis	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Notkunartími (mín.)	60	75	100	240	-

Hitastig vinnuumhverfis	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Notkunartími (mín.)	60	75	100	240	-

CE-merkið í hverri flík lýsir yfir vatnsheldni einkunn (X), getu til að flytja raka frá líkamann (Y) og valfrjáslu regntunaprófi fyrir tilbúnu flíkurar.

X – Viðnám gegn vatnssmygni Y – Vatnsgufufutlunir
(Z – regntunsprófi fyrir tilbúnar flíkur, X=ekki prófað, R= prófað og staðist)

Hlíffarflíkur gegn rígningu mynda venjulega ystu skel klæðnaðarins. Forðast skal notkun með öðrum fatalögum sem geyma raka.

Athugið: Líftími líkanna fer algjörlega eftir hreinsun þeirra, notkun, geymslu o.s.frv.



EN 14404-3



EN 14404-3 + X

EN 14404-3:2024 Persónuhlífar – Hnéhlífar fyrir vinnu í krjúpanði stöðu – Hluti 3: Kröfur um einstaka samsetningu hnépúða og flíka (gerð 2)

Þessi staðali kemur í stað EN 14404:2004+A1:2010. Mælt er með hnévörn fyrir alla vinnu í krjúpanði stöðu, það dreifir kröftum jafnt og kemur í veg fyrir að litlir, harðir hlutir á jörðinni valdi meiðslum. Þegar þú velur nýtt safn af fötum skaltu ganga úr skugga um að hnévörnin uppfylli tilskilið verndarstig. Mikilvægt er að prófa samsetningu.

flíkurar með hnépúðunum í, til að staðfesta að púðarnir séu í góðri stöðu fyrir notandann. Ef þetta er ekki raunin skaltu velja aðra stærð eða íhuga einstaklingsbundna stærð

Athugið að enginn hlíf veitir fulla vörn gegn meiðslum undir öllum kringumstæðum. Eftir að hnépúðarnir hafa verið fjarlægðir verndar flíkin ekki lengur hnén. Að nota hnéhlífar getur ekki lagað núverandi skaða en ætíð að hægja á frekari skaðlegum áhrifum. Leiðaðu ráða hjá lækni ef hné eða kálfar bólga við vinnu í krjúpanði stöðu.

Sérhver áhreinun eða breyting á hnépúða getur dregið úr verndarvirkni þess. Skipta skal um hnépúða með götum, sprungum eða minnkaðri mýkt. Ef flíkin er skemmd á hnésvæðinu skal gera við með upprunalega efninu. Öft er boðið upp á hnévörn í samsetningu við aðra vörn, svo sem brunamótstaða og efnavörn. Viðgerðin skal tryggja að allar staðlaðar kröfur séu uppfylltar.

Elis flíkurar eru hannaðar fyrir og vottaðar ásamt þessum sérstaka hnépúða: **“GEX 240”** (stærð 245 x 145 mm), frá **Eurolex**. Vottun fæst aðeins með samsetningu af Ellis flíkum og þessum sérstök hnépúðum.

Gakktu úr skugga um að hnépúðarnir séu alltaf rétt settir í. Fylgið leiðbeiningunum hérna fyrir rétta staðsetningu.

Mismunandi táknmýndir eru notaðar, allt eftir verndarstigi.

Flokkun: Gerð 2 (hnéhlífar í samsetningu með flíkum, settir í hnévasa)

Stig 0 – Hnéhlífar eingöngu fyrir vinnu á sléttu yfirborði og með kraftadreifingu upp á 30 N.

Stig 1 – Hnéhlífar til notkunar á sléttu yfirborði með vörn gegn smygni við kraft upp á að minnsta kosti 100 N og kraftdreifingu upp á 30 N.

Stig 1U – Hnéhlífar til notkunar á ójafnu (U) yfirborði með vörn gegn smygni við kraft upp á að minnsta kosti 100 N og kraftdreifingu upp á 30 N.

Stig 2 – Hnéhlífar til notkunar á ójafnu (U) yfirborði með vörn gegn smygni við kraft sem er að minnsta kosti 250 N og með kraftadreifingu upp á 30 N.



EN 14404-3



EN 14404-3 + X



EN 14404-3 + X + Y

Stig 0 :

Stig 1, 1U og 2 :



EN 1149-5:2018 Hlíffarfatnaður með rafstöðueiginleika

Þessi útgáfa af staðlinum kemur í stað **EN 1149-5:2008**. EN 1149-5 tilgreinir kröfur um efni og hönnun fyrir afrafagnagandi hlífðarfatnað, sem notaður er sem hluti af jarðtengdu kerfi og fyrir viðnám sem er lægra en 10⁵ Ω. Hlíffarfatnaðurinn er hannaður til notkunar á svæðum 1, 2, 20, 21 og 22 (með vísun í EN 60079-10-1; flokkarnir á sprengihættustöðum (gas) og -2 flokkarnir á svæðum með brennanalegu ryki) þar sem lágmarkskeiðþjorka á sprengihættustöð er ekki undir 0,016 mJ.

Ekki skal nota afrafagnagandi fatnað í súrefnisaudugu andrúmslofti eða á svæði 0 (með vísun í EN 60079-10-2) án fyrirfram samþykkis frá ábyrgnum öryggisverkfæðingi. Tilgangurinn er að koma í veg fyrir óvillandi afhleðslu á mögulegum sprengihættustöðum og hindra eldsuðptök. Flíkur sem eru vottaðar í samræmi við EN 1149-5 verða stöðugt að hlýja áli efni/flíkur sem ekki samræmast staðlinum við venjulega notkun, þar með talið allar hreyfingar, þannig að tenging við jarðtengda kerfið rnfni ekki. Af sömu ástæðu má ekki fjarlægja afrafagnagandi hlífðarfatnað í súrefnisaudugu, eldfimnu eða sprengifimnu andrúmslofti né heldur þegar hugasnalega sprengiflm efni eru meðhöndluð.

Nauðsynlegt er að geta fjarlægst hettur sem innihalda efni sem ekki eru afrafagnagandi og eru óvarin þegar hetturarn eru ekki í notkun, eða geta gengið frá þeim og geymt inn í fatnaðinum. Ekki má opna lykkjustefingar þegar unnið er á dhættussvæðum. Hreinsun skal fara fram samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda og eingöngu með því að nota staðlaðar hreinsaðferðir fyrir iðnað.

Athugið: Þessi staðalið á ekki við um vernd gegn háspennu.



EN 61482-2:2020 Vörn gegn varmahættu af rafboga

EN 61482-2:2020 er nú evrópskur staðali og kemur í stað IEC 61482-2:2009. Það eru nokkrar breytingar, svo sem prófunaraðferðir og hvernig frammiðöðuglin eru gefin upp.

Tvær prófunaraðferðir eru samþykktar. Hægt er að votta flíkur með annarri af tveimur, eða með báðum aðferðum. Flíkur sem eru vottaðar með kassaprófinu skulu fá **APC 1** (4KA) eða **APC 2** (7KA), þar sem APC 2 getur til kynna hærrí hitaupptreymi í boga. Önnur prófunaraðferðin er "Opna bogaprófunin".

Hitavíðindin er gefið upp sem **Bogavarmahættastagildi** (BVAG), **Orkuþrotsþrökkstagslíði** (OPG) og/eða **Áfvik Orkumarkargildi** (OGIL), gefið upp í cal/cm². OGIL glíðið er áhruggari aðferð til að sanna ljósbogaværnd flíkarinnar og er hægt að nota eitt og sér til að votta flíkna. OGIL er 100% líkur á að notandinn verði ekki með 2. stigs bruna, BVAG og OPG eru aðeins 50% líkur. Þess vegna mun OGIL glíðið ljúka vera lægra en BVAG/OPG glíðið. Tilgildið efnisins er notað þegar flíkur er prófuð, þannig að allar aðgerðir haldaft eftir ljósbogaútsétningu. Þegar flíkin samanstendur af nokkrum efnum getur merkimálinn í flíkinni til kynna lægstu bogaeinkunnina.

Hlíffarfatnaðurin er ekki ætlaður til að nota sem rafeinangrandi hlífðarfatnað og veitir ekki vörn gegn raflosti. Ekki ætli að nota flíkur, eins og skyrtur, nærföt eða nærföt úr pólýamíði, pólýester eða akrýltrefjum, sem bráðna vegna geislunarmagns ljósboga.



EN 13034:2005+A1:2009 Hlíffarfatnaður til nota gegn fljótandi efnum af gerð 6 [PB]

Hlíffarfatnaðurinn veitir takmarkaða vörn gegn litlum slettum af fljótandi efnum. Hlíffarfatnaður af gerð 6 er ætlaður fyrir aðstæður þar sem hann gæti komist í snertingu við úða í litlu magni, fljótandi úðaefti eða minniháttar slettur. Mengun af völdum úða í kjölfar beinnar snertingar við stóra slettu eða eftir að hlífðarþúnaðinum er þrýst upp að fljótandi íðefnum tellur ekki undir verndaramma þessa staðals. Nota skal hlífðarfatnaðinn með viðeigandi sköm og/eða öðrum hlífðarþúnaði.

Eiginleikar hans eru hannaðir til að hindra gegngrengingu íðefna og tryggja að þau "skolast af" ef fatnaðurinn kemst í snertingu við fljótandi íðefni. Nota má fatnað með merkingunni "[PB]", hlífðarþúnaður fyrir líkamna ód hluta hlí, af gerð 6" einan sér eða með öðrum flíkum. Til að fá sem besta vörn skal nota fatnað sem hylur allan líkamann; heilbýling eða tvískipta búning sem er vottaður samkvæmt EN 13034. Flíkur af gerð [PB] 6 hafa ekki verið prófaðar sem heili búningar. Staðallinn setur fram lágmarkskröfur um vélræna eiginleika. flokkaða í sex frammiðstöðustig (1–6), þar sem stig 1 er lægsta stig og stig 6 það hæsta. Efnaræðileg frammiðstöðuskýrði eru flokkuð í þrjú frammiðstöðustig (1–3), þar sem stig 1 er lægsta stig og stig 3 það hæsta. Viðmiðunarefnin sem notuð eru við prófanir á gegndræpi og viðnám gegn vökva eru: 30% (vatnslaus) H₂SO₄ 10% (vatnslaus) NaOH, óþynnt o-xýlen og óþynnt bútan-1-ól. Verndarstigið skal ákvarðað við þá niðurstöðu dhættumats.

Vélræni eiginleikar :

- Slitþol
- Ristýrkur (Trápsulaga sýni)
- Tegstyrkur
- Gagnþol gegn gata

Efnaræðilegir eiginleikar :

- Viðnám gegn vökvm
- Viðnám gegn gegndræpi vökva

Mikilvægt: Til að tryggja að notandinn hafi alltaf fullnægjandi upplýsingar um efniseiginleika viðkomandi flíkur eru gefnar upp lýsingar á merkimiða hverrar flíkur með heili íðefna og æstluðum styrk efnisþátta, ásamt nothæfissigli hennar með hljóðsjón af vernd gegn vökva og gegngrengingu vökva.

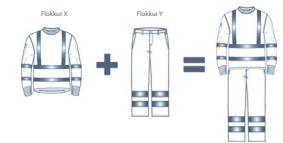
Þegar vörulína er tekin í notkun ráðleggjum við prófan á nothæfi við raunverulegar aðstæður og útsetningu fyrir dhættufléttu.

Til að tryggja öryggi notenda verður að fylgja leiðbeiningum framleiðandans varðandi hreinsunaraðferðir og meðhöndlun á fatnaðinum fyrir endurnotkun. Meðhöndlun fyrir endurnotkun skal ávallt framkvæma á hreinni flík dóður en hún er afhent notandanum og eingöngu birgir fatnaðarins skal sjá um slíka meðhöndlun. Ef fatnaðurinn kemst í snertingu við fljótandi íðefni fyrir stýrni skal notandinn yfirgefa vinnusvæðið umsvifalaust og fara úr fatnaðinum til að takmarka skaða.



EN ISO 20471:2013: Áberandi endurskinsfatnaður – Prófunaraðferðir og kröfur

Þessi staðali tilgreinir kröfur fyrir endurskinsfatnað sem gerir notandann sýnilegri í dagsbirtu og við endurskin frá bláðösum í myrkt. Endurskinsfatnað má flokka í þrjá samþykpta flokka, þar sem flokkur 3 stendur fyrir hæsta sýnileikastigið. Hægt er að nota hærri flokkun með því að nota samsetningar af flíkum.



Flokkarnir eru byggðir á sýnilegu lágmarksyfirborðslatamdíli (í m²) fyrir flúrljómandi efni og endurskinsborða:

	Flokkur 1	Flokkur 2	Flokkur 3
Flúrljómandi efni	0,14 m²	0,50 m²	0,80 m²
Endurskinsborðar	0,10 m²	0,13 m²	0,20 m²

Verndarflokkur flíkurinnar er tilgreindur á merkimiða hennar ásamt æstluðum endingartíma hennar. Efni og endurskinsmerki hafa verið þvegin á rannsóknaustu til að ákvarða hámarksstíðla þvotta til viðmiðunar fyrir tryggingu á verndareiginleikum fatnaðarins. Þessar rannsóknarstöfuþrófanir taka ekki tillit til slits eða þátta sem hafa áhrif á endingartíma fatnaðarins (notkun, vinnuumhverfi, umhúðar fatnaðar o.s.frv.). Þegar fatnaðurinn er óhreinn minnka varameriginleikar hans. Með því að skipta reglulega um fatnað má koma í veg fyrir að óhreiniðni festist í efnum hans og auka endingartíma fatnaðarins.



ISO 11612:2015 Fatnaður til hlífðar gegn hita og eldi

Staðali sem glíur um hlífðarfatnað með eiginleika fyrir takmarkað eldsútbreiðslumark og aðstæður þar sem notandi getur verið útsettur fyrir geislahitun, varamburði eða snertihita og slettum frá bráðnum málmeftum. Þessi þriðja útgáfa staðalsins kemur í stað **ISO 11612:2008** með minniháttar endurskoðun sem á t.d., við um ákvæði varðandi skúrur fatnaðar og kröfur fyrir svæðið sem hlífðarfatnaðurinn á að hlýlja. Til að fá fulla vernd er nauðsynlegt að bæta við vörn fyrir höfuð, hendur og fætur. Á sumum vinnustöðum er nauðsynlegt að íhuga notkun viðeigandi andurnarþúnaðar. Staðallinn setur fram lágmarkskröfur um nothæfi sem flokkaðar eru í fjögur nothæfissigil (1-4), þar sem 1 gefur til kynna að hættan á váhrífum sé lítil og 4 gefur til kynna hættu á miklum váhrífum. Verndarstigið er gefið upp með staða- og túlstofaköða á merkingu fatnaðarins. Verndarstigið sem gefið er upp skal vera niðurstöða dhættumatsins.

Kóði/nothæfi:

- A1/A2 Takmörkuð lögauðbreiðsla, yfirborðsíkivikun (A1) er áskilið / Jaðaríkivikun (A2)
- B1-B3 Varmaburður, hiti
- C1-C4 Geislahitun
- D1-D3 Slettur af bráðnu áli
- E1-E3 Slettur af bráðnu jámi
- F1-F3 Snertihiti

Fatnaður skal hlýja að fullu efri og neðri hluta bols, háls, handleggji að úlnliðu og fótleggji að ökklum. Buxur skulu ná fram yfir efsta hluta skófataðar og haldaast þannig þegar gengið er og skriðið. Þegar um tvískipta búning er að ræða skal jakki ná yfir buxnastreng og haldaast þannig meðan notandi teygir handleggji upp fyrir höfuð og beygir sig fram á við þar til fingur snerta jörðina. Flýtifestingar auðvela notendum að fjarlægja fatnaðinn í neyðartilvikum. Þegar hanskur eru notaðir skulu emnar ná fram yfir stroff hanskanna. Skúrinnirni skal viðhalda í öllum líkamsstöðum við vinnu en með þeim hætti að komið er í veg fyrir að flíkin festist, logar geti komist inn í hana eða slettur frá bráðnu málmefti lendi á henni.

Ef um flíkur með hettum er að ræða verður að vera mögulegt að fjarlægja hettuna eða geyma hana með öðrum hætti þegar hún er ekki í notkun.

Viðbótarflíkur, svo sem svuntur og legghlífar, skulu einnig uppfylla sömu verndarstig og kröfur og fatnaðurinn, hver flík fyrir sig.

Rennilásir og aðrar lokanir að framan skulu alltaf vera alveg renndir upp/lokaðar til fulls við notkun. Vasar skulu vera úr efni með sömu verndareiginleika og meginefni fatnaðarins. Ítarlegi hönnunarkröfur eru áskildar til vermdar gegn brúnum málmeftum og bráðnu áli (D-E), svo sem að allir vasar og lokanir verða alltaf að hafa flípa sem hylur þau.

Í slýsatilvikum þegar slettur frá íðefni/eldfimum vökva eða bráðnu málmefti lenda á fatnaðinum skal notandinn yfirgefa vinnusvæðið án tafar og afklæaðast honum með varúð. Ekki er áhruggt að fatnaðurinn veitli fulla vernd gegn bruna. Annars stígs brunaðar geta hlóst af ef notandinn er í beinni snertingu við hitagjafa með 40-50°C hita lengur en í 10 sekúndur.



ISO 11611:2015 Hlíffarfatnaður til notkunar við málmsuðu og ámóta vinnslu og samsvarandi dhættu

Þessi önnur útgáfa kemur í stað útgáfu ISO 11611:2007 sem hefur verið tæknilega endurskoðuð með minniháttar breytingum, sem hafa áhrif á hönnun og tengjast skúrur fatnaðar, rífmótstöðu, kröfum um föður og fleira. Fatnaður sem vottaður er samkvæmt ISO 11611 ver notandur gegn neistum, skammvinnri snertingu við eld og dregur úr hættu á raflosti af völdum skammvinnrar snertingar við rafleiðara fyrir stýrni (upp að u.p.b. 100 V jafnstraumi við venjulegar logsuðuáðstæður).

Hlíffarfatnaður skal hlýja líkamann að fullu (efri og neðri hluta bols, háls, handleggji að úlnliðu og fótleggji að ökklum). Þetta er framkvæmanlegt með því að velja jakka og samsvarandi buxur eða samsetfing. Til að fá fulla vernd er nauðsynlegt að bæta við vörn fyrir höfuð, andlit, hendur og fætur ásamt viðeigandi hlífðarþúnaði. Forðast skal að hafa fellingar á ytra byrði flíkur þar sem bráðið málmefti og neistar frá logsuðuvinnu geta fest á þeim. Gætið þess að nota ávallt rétta stærð af fatnaði. Vegna aukinnar hættu á neistafallt og logum við

vinnu ætlu málsuðumenn að huga notkun sterkarí fatnaðar sem veitir meiri vernd fyrir ákveðin svæði líkamans. Viðbættarhlífðarfatnaðar eru einnig í boði eins og ermahlífar, svuntur og legghlífar. Þegar svuntla er notuð verður hún að hylja framhlíð líkamans að minnsta kosti frá hliðarsaumi til hliðarsaums. Viðbættarhlífðarfatnaður verður að uppfylla kröfur þessa staðals, hver flík fyrir sig. Þessi staðall tilgreinir tvo flokka með nothæfiskröfur sem byggjast á snertifingu við lagsuðuvinnu og fyrstí flokkur stendur fyrir lægra vermdarstigið.

Flokkur 1 Vörn gegn hættuminni málsuðuáðferðum og -aðstæðum sem valda neistaflugi og hitageislun í minna mæli.

Flokkur 2 Vörn gegn aðstæðum sem valda meiri hættu eða aukinni áhættu, þar sem útsetning fyrir neistum og hitageislun er meiri og margþættari. Dæmi um þetta eru handvirkar suðuáðferðir sem mynda stórar stætur og dropa.

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 varmaeinaingrun og skal prófa fatnaðinn með hlíðsjón af lögum fatnaðarins, sniði, fellinga, þekjuhlífalls hans og lögunar. Samsetning fatnaðarins skal vera eins og best verður á kosið fremur en að einblína á hámarksseinaingrun. 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/eða með möguleika á að aðalaga þægindi effir hitastigi.

Fatnaður sem er í mikilli notkun getur tapað einangrunareiginleikum sínum vegna slits og tíðra þvotta. Í þessu sambandi skiptir umhíðra miklu máli og góð umhíðra dregur úr þessum áhrifum. Flokkun og aðrar upplýsingar má sjá á öllum fatamerkingum;

- a.
- Varmaeinaingrun, I_{var} (m² * K/W)
Verður að vera með lágmarksgildið 0,265 m²K/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_{cler} $m^2 \cdot K/W$	Notandi á hreyfingu							
	Létt 115 W/m²				Miðlungs 170 W/m²			
	Vindhraði							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 klst.	1 klst.	8 klst.	1 klst.	8 klst.	1 klst.	8 klst.	1 klst.
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.
- Löftþéttni, (mm/s); flokkur 3 býður upp á mestu verndina
Löftþéttni (AP) > 100 flokkur 1
5 < löftþéttni (AP) = 100 flokkur 2
Löftþéttni (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 vörúnrúmer viðkomandi fatnaðar tilgreind í viðskiptaskjöllum hverrar vöru.

Athugið; hugsanleg útsetning fyrir vatni er sjaldgæf og talin takmörkuð. Ef útsetning fyrir vatni er mikil þá gildir EN 343.

- a b c d e
- 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 fatnaðarins. Hann á við þegar engar kröfur eru gerðar um að flíku séu vatnspéttar eða hleypi lofti gegn. Skófatnaður, hanskar og höfuðföt eru undanskilin. Samsetning fatnaðarins skal vera eins og best verður á kosið fremur en að einblína á hámarksseinaingrun. 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 umhíðra miklu máli og góð umhíðra dregur úr þessum áhrifum.
- Flokkun og aðrar upplýsingar sem áskilið er að komi fram á öllum fatamerkingum;

- a.
- Varmaviðnám, R_{et} (m² * K/W); flokkur 4 býður upp á mestu verndina
0,06 <= < varmaviðnám (R_{ct}) <0,12 flokkur 1
0,12 <= < varmaviðnám (R_{ct}) <0,18 flokkur 2
0,18 <= < varmaviðnám (R_{ct}) <0,25 flokkur 3
0,25 <= < varmaviðnám (R_{ct}) flokkur 4
- b.
- Löftþéttni, AP (mm/s); flokkur 3 býður upp á mestu verndina
Þessi flokkur er valkvæm.
100 < löftþéttni (AP) flokkur 1
5 < löftþéttni (AP) = 100 flokkur 2
Löftþéttni (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_{et}
Valkvæmt, ef fatnaður er tilgreindur með viðnámi gegn vatnsgufu verður hann að hafa gildi undir 55 m² Pa/W.
- e.
- Heildarvarmaeinaingrun, I_{var}
Valkvæmt, þessa gildis er aðeins krafist þegar varmaviðnámið er hærra en af flokki 4.
Ef eitthvað af ofangreindu er tilgreint með "X" á merkingum viðkomandi þáttur ekki verið prófaður.

- 
- EN 13758-2:2003+A1:2007 vermdandi eiginleikar gegn UV geislun 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 skemmrí og lengri tíma. Helsta ástæðan, útfjólublá geislun, getur minnkað verulega með fötum. Vermdarstigi fatnaðar er mismunandi og fer eftir ýmsum þáttum. Fatnaður sem er hannaður til að veita efri hluta líkamans vernd skal að minnsta kosti hylja efri hluta líkamans alveg. Fatnaður sem er hannaður til að vernda efri 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 vermuð. Lágmarkskröfur um efni veita nægilega vernd í öllum aðstæðum nema erfiðustu aðstæðum sem mjög ólíklegt er að verði uppfyllt við venjulegar aðstæður. Vörmin sem flík býður upp á getur minnkað þegar hún er teygð eða blaut.

- 
- EN 17353:2020 Hlíðarfatnaður – búnaður fyrir auknið sýnileika fyrir miðlungs áhættuáðstæður**
Þessi staðall tilgreinir kröfur um aukinn sýnileika búnaðar, í formi fatnaðar eða tækja, sem gefa sjónrænt merki um viðveru notenda. Notandinn getur verið bæði óvirkur og virkur meðan á notkun stendur. Fatnaðurinn ætla er að veita vernd við miðlungs áhættuáðstæður við hvers kyns dagsbirtu og/eða lýsingu með framljósum ókutækja eða leitarljósum í myrkri. Sjá EN ISO 20471 fyrir áhættusamt umhverfi. Líftími flíkanna fer eftir notkun, umhíðu og geymslu. Allar breytingar á vörumerki skulu ekki skerða lágmarkssvæði sem krafist er fyrir hverja tegund.

Hlíðarbúnaðurinn 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. Flúrtíjómandi 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 efri og/eða neðri útlimum.

B1 Inniheldur aðeins fihangandi tæki.

B2 Innihalda endurskinsefni annað hvort tímabundið eða varanlega sett á útlími eingöngu. Flíkurar eru hannaðar til að þekkja hreyfingar. Endurskinsefnið er innbyggj í vöruhönnunina 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, rökri og myrkri. Þessi búnaður notar bæði flúrtíjómandi- og endurskinsefni sem auka sýnileika hluta.

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



Tegund A



Tegund B1 eða B2 eða B3



Tegund AB2 eða AB3

Aimennit fyrir; ISO 11612/ISO 11611/ EN 1149-5/ EN 61482-2/ EN 13034:
Ýmsir þættir geta haft áhrif á vermdareiginleika fatnaðar, svo sem slit, þvottur og/eða mengun (ólía, leysiefni, málning, vetniskolvetni, bensín o.s.frv.). Þegar ákveðið meðhöndlun er áskilin til að viðhalda vermdareiginleikum skal slík meðhöndlun fara fram á hreinum flíkum og einungis hjá birgi fatnaðarins.

Ólílegt er að góti komi á efni fatnaðarins við endurteknar, skammvinnar og óvilljandi snertingu við eldslogo.

Ef súrefnisinnihaldi í andrúmslofti er auknið dregur það umtalsvert úr þeirri vermd gegn neistum sem hlífðarfatnaður fyrir málsuðumenn býður upp á.

Vegna viðkomandi vinnslu er ekki er alltaf hægt að verja notendur gegn öllum hlutum með spennu í rafsuðuráðsum. Afrafagnandi fatnaður veitir enga vörn gegn spennu frá rafarkudreifikerfi.

Nauðsynlegt er að klæðast hlífðarfatnaði á réttan hátt og klæðast fatasamstæða á alltaf að vera lokuð við notkun. Loka verður öllum vösum.

Nota skal buxur, ermalausa samfestinga og smekkbuxur ásamt jakka eða skyrtu sem býður upp á jafn mikla vermdareiginleika.

Við suðuvinnu skal nota skyrtur eins og jakka.

Fatnaður með loftöndun 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.

Hlíðarfatnaðurinn sjálfur veitir ekki vörn gegn raflofti. Ef slík hættan er til staðar er ráðlagt að nota mörg lög af eldtefjandi fatnaði.

Ef lykkjur eru á fatnaðinum má aðeins nota þær til að festa ATEX-vottaða fylgihluti.

Aimennit fyrir allt - Efnið sem notað er í þessa flík uppfyllir evrópska staðla EN ISO 13688:2013+A1:2021 varðandi rýrnun (minna en 3% effir 5 þvottalöndur)
Velja skal fatasamstæðu út frá eiginleikum og vermdagetu sem henta þörfum hvers og eins.

Óviðeigandi notkun getur tefti öryggi notandans í hættu.

Birgi fatnaðarins ber aldrei 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.

Skoðað skal vinnufatnað reglulega til að kanna slit og viðhalda hámarksvernd.

Við notkun minnka vermdandi eiginleikar fatnaðarins og með tímanum getur verið að hann veiti ekki lengur fullnægjandi vörn.

Ef fatnaðurinn er óhrein geta varnareiginleikar hans einnig verið skertir.

Áhættumat
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. Fullgilda skal alla greinda áhættu og taka hana til athugunar.

Breytingar
Eftir aðeins er aðeins gætt um hlífðarbúnaðinn. 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
Efnið eða efniþættir í fatnaðinum innihalda ekki nein skaðleg efni í magni sem þekkt er að hafi neikvæð áhrif á heilsu notenda við fyrirsjáanleg notkunarskilyrði.

Viðhald
Til öryggis ætli aðeins að þvo fatnaðinn í iðnaðarþvotti.
Reglulegt og vandad viðhald stuðlar að lengri endingartíma fatnaðarins. Gæðit þess að tæma alla vasa og fjarlægja hnépuða áður en flíkur eru sendar í þvott.

Farið eftir verklagsreglum um fataskipti sem tilgreindar eru fyrir viðkomandi starfsemi. Reglulegt viðhald hjálpar til við að varðveita vermdareiginleika fatnaðarins.

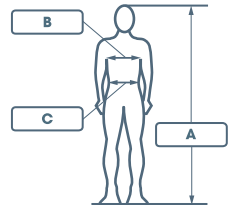
Heinsun skal fara fram samkvæmt leiðbeiningum framleiðanda og með stöðluðum hreinsiaðferðum fyrir iðnað.

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

Stærðarákvörðun
Notandi skal gæta þess að velja rétta stærð vinnufatnaðar. Hlíðarfatnaður verður að gera ráð fyrir fullri hreyfingu líkamans ef ekki eru gerðar aðrar kröfur fyrir viðkomandi starfsemi.

Skýringarmyndin lýsir stærð fatnaðarins en einnig samsvorandi líkamsmálum sem byggjast á þremur mælingum:

- (A) hæð
- (B) brjóstsmá og
- (C) mittismá.



Ef staðlaðar stærðir henta ekki fyrir notandann skal huga að velja stærð út frá einstökum líkamsmálum. Breytingar á fatnaði sem tengjast stærðum, eins og stýfingar á buxnasídd 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 stýtta skálmarnar verður að láta birginn sjá um það.

Þetta skjal og allar ELIS-samræmisfyrirlysingar (fyrir ESB og Bretland) eru fánlegar á: www.elis.com
Fyrir frekari upplýsingar, sjá opinberar vefsíður ELIS Services www.elis.com/en (enska) eða www.elis.com/fr (franska) eða heimsóttu ELIS H& 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, Frakklandi. Í Bretlandi geturðu heimsótt viðurkennda 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

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 supervenienti 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



EN 343:2019 Protezione dalla pioggia

X 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)

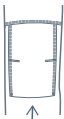
Gli indumenti utilizzati per proteggersi dalla pioggia rappresentano solitamente l'involucro esterno di un insieme di indumenti. Evitare l'uso in combinazione con altri strati di indumenti in grado di trattenere l'umidità.

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 le ginocchia: "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 10⁹ Ω. Gli indumenti protettivi sono progettati per essere indossati in zone 1, 2, 2.2, 2.2.1 e 2.2.2 (riferiti alla norma EN 60079-10-1; classificazioni di atmosfere a gas esplosive - 2 classificazioni di aree con polvere combustibile), 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 in ossigeno, o in zone 0 (riferite alla norma EN 60079-10-2) senza previa approvazione dell'ingegnere responsabile della sicurezza. Il loro scopo è evitare scariche accidentali in atmosfere potenzialmente esplosive e 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 zona 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 uno 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. Gli 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, ELIM)**, espresso in cal/cm². Il valore ELIM 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. ELIM 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 ELIM 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 del 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. La norma stabilisce i requisiti minimi di prestazione meccanica, suddivisi in sei livelli di prestazione (1-6), dove il livello 1 è il più basso e il livello 6 il più alto. I requisiti di prestazione chimica sono suddivisi in tre livelli di prestazione (1-3), dove il livello 1 è il più basso e il livello 3 il più alto. I prodotti chimici di riferimento per le prove di penetrazione e di repellenza sono: H₂SO₄ 30% (soluzione acquosa), NaOH al 10% (soluzione acquosa), o-xilene non diluito e butan-1-olo non diluito. Il livello di protezione fornito deve essere determinato in base ai risultati della valutazione del rischio.

Prestazioni meccaniche :
• Resistenza all'abrasione
• Resistenza allo strappo (provino trapezoidale)
• Resistenza alla trazione
• Resistenza alla perforazione

Prestazioni chimiche :
• Repellenza ai liquidi
• Resistenza alla penetrazione dei liquidi

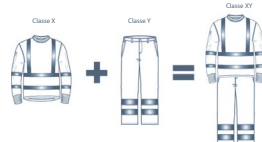
Importante: Per assicurare che l'utilizzatore sia sempre adeguatamente informato sulle proprietà dei tessuti e su ciascun indumento, i nomi delle sostanze chimiche e le concentrazioni approssimative dei componenti, inclusi i livelli di prestazione ottenuti per la repellenza e la penetrazione dei liquidi, 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; dove 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 m²) per i tessuti fluorescenti e le bande retroriflettenti:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Materiale fluorescente	0,14 m ²	0,50 m ²	0,80 m ²
Bande retroriflettenti	0,10 m ²	0,13 m ²	0,20 m ²

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 clausola 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 Calore convettivo
- C1-C4 Calore Radiante
- D1-D3 Spruzzo di alluminio fuso
- E1-E3 Spruzzo di ferro fuso
- F1-F3 Calore 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 fra 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 protezione 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 spruzzo accidentale 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 i conduttori elettrici (fino a circa 100 V in condizioni normali di saldatura). 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 possono bilanciare il 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} (m² * K/W)
Deve avere un valore minimo di 0,265m²K/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/m²				Moderato 170 W/m²			
	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} (m² * 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 55m² 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 17533:2020 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 vengano 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 soddisfanno 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. Controlla 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 tabelle 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.

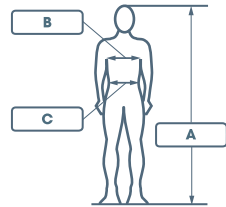
Conservazione

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 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.
Per ulteriori informazioni, consultare i siti web ufficiali di Elis Services www.elis.com/en (in inglese) o www.elis.com/fr (in francese) o recarsi presso la sede centrale di ELIS all'indirizzo 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, FR-92210 Saint Cloud, Francia. Nel Regno Unito è possibile rivolgersi al rappresentante autorizzato ELIS UK Ltd. Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Regno Unito.

Se si desidera porre domande sul presente documento, è possibile anche scrivere a ppe-support@elis.com

ES: Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL), kas definēti kā II un III kategorijas produkti, atbilst **IAL Regulai (ES) 2016/425**, un tos ir sertificējusi pilnvarotā iestāde 0598, SGS Fimko Ltd., kas atrodas Takomtie 8, FI-00380 Helsinki, Somija.

Apvienotā Karaliste: Individuālie aizsardzības līdzekļi (IAL), kas definēti kā II un III kategorijas, atbilst Regulai **2016/425 par individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, kā tā ir piemērojama Lielbritānijā**. Apvienotās Karalistes sertifikātus izsniedz SGS United Kingdom Limited ar atpazītināto iestādi Nr. 0120, kas atrodas Rossmor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN, Apvienotā Karaliste.

(ES) Šī lietojama informācija attiecas uz individuālajiem aizsardzības līdzekļiem (IAL), kurus uzņēmumam Elis Group izstrādā un ražo Elis Services. Visi IAL, kas ir definēti kā II un III kategorijas produkti, ielvetri šajā lietojama instrukcijā un atbilst IAL Regulai (ES) 2016/425 prasībām.

(AK) Šī lietojama informācija attiecas uz individuālajiem aizsardzības līdzekļiem (IAL), kurus uzņēmumam Elis Group izstrādā un ražo Elis Services. Visi IAL, kas definēti kā II vai III kategorijas produkti, ielvetri šajā lietošanas instrukcijā un atbilst Regulai 2016/425, kā tā ir piemērojama Lielbritānijā.

Uz IAL uzrauga atbilstības pārbaudes procedūra (vai nu atbilstība tipam, pamatojoties uz iekšējo ražošanas kontroli un aizsardzības produktu pārbaudēm pēc neapstrādāto intervālu (C2 modulis), vai atbilstība tipam, pamatojoties uz kvalitātes nodrošināšanu ražošanas procesā (D modulis), pārbaudību veicot pazīstajai struktūrai SGS Fimko Ltd, Nr. 0598.

Katra apģērba gabalā esošās etiķetes ietver atsauci uz attiecīgajiem saskatāmajiem standartiem un/vai šeit aprakstītajām tehniskajām specifikācijām. IAL apģērbī nenodrošina galvas, roku, acu vai pēdu aizsardzību. Ja šim ķermeņa daļām nepieciešama aizsardzība, apģērbs ir jāpapildina ar saderīgiem IAL. Šis dokuments un ES/Apvienotās Karalistes atbilstības dokumenti ir pieejami www.uk.elis.com

 **EN 343:2003+A1:2007 Aizsardzība pret lietu**
X Šis dokuments aizstāj EN 343+A1:2007. EN 343 sertificēti apģērbī aizsargā pret lietu un sliktiem laikapstākļiem. Ūdens necaurlaidība un aizsardzība pret ūdens tvakiem ir būtiskas īpašības, kas ir testētas audumam un apģērba daļām ar viļiem. Testos iegūtās vērtības ir izteiktas aizsardzības klasēs (1–4), kur 4, kas produkta kvalitāti nodrošina visaugstāko aizsardzību.
Y Tālāk redzama ierobežotā nēsāšanas laika (INL) klasifikācija 1. ūdens tvaku izturības klasei, pamatojoties uz darba vietas temperatūru. Efektīvas vēdināšanas atveres un nodiluma plūsumu periodi var pagarināt nēsāšanas laiku.

Darba vietas temperatūra	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Valkāšanas laiks (min.)	60	75	100	240	-

CE marķējums uz katra apģērba norāda ūdensizturības klasi (X), mitruma novadīšanas spēju no ķermeņa (Y) un pēc izvēles lietus torņa testu gataviem apģērbiem.

X – Izturība pret ūdens iespiešanos Y – Ūdens tvaku pārņemšana
Z – gatava apģērba lietus torņa tests, X=nav pārbaudīts, R= pārbaudīts un sekmīgi)

Aizsargapģērbī pret lietu parasti ir apģērbu komplekta virsējā kārtā. Jāizvairās lietot kopā ar citiem apģērba slāņiem, kas glabā mitrumu.

Piezīme. Apģērba kalpošanas ilgumu ietekmē ne tikai tīrīšana, bet arī tā lietošana, uzglabāšana utt.



EN 14404-3:2024 Individuālie aizsardzības līdzekļi – Cjelgalu aizsargi darbam uz celšim – 3. daļa: Prasības celgalu aizsargu un apģērbu individuālo kombinācijai (2. tips)

Šis standarts aizstāj EN 14404:2004+A1:2010. Celgalu aizsardzība ir ieteicama visiem darbiem, kuri veicami pozīcijā uz celšiem. Celgalu aizsargi vienmērīgi sadala spēkus un aizsargā pret sīku, cietu uz zemes esošu objektu radītiem apģērbu kolekciju, pārliecinieties, ka celgalu aizsargi atbilst nepieciešamā aizsardzības līmeņa prasībām. Ir svarīgi izmēģināt apģērbu ar ievietotiem celgalu polsteriem, lai pārliecinātos, ka polsteri ir lietotājam piemērotā vietā. Neatbilstības gadījumā ir jāizvēlas cits izmērs vai jāapsver apģērba pasūtīšana pēc individuāliem mēriem.

Neviens aizsargs nekādās apstākļos nevar nodrošināt pilnīgu aizsardzību pret ievainojumiem. Pēc celgalu aizsargu noņemšanas apģērbs vairs neaizsargā celgalus. Celgalu aizsargu nēsāšana nevar koriģēt esošos bojājumus, bet tai vajadzētu palēnināt turpmāko bojājumu rašanos. Ja, strādājot uz celšiem, rodas celgalu vai apakšstilbu pietūkums, vērsieties pie ārsta.

Jebkurš celgalu polsteru piesārmējums vai to pārveidojums var mazināt aizsardzības līmeni. Celgalu polsteris ar perforācijām, plaisām vai samazinātu elastību ir jānomaina ar jaunu. Ja apģērbs celgalu zonā ir bojāts, tas jālabo, izmantojot oriģinālo audumu. Celgalu aizsardzība bieži tiek nodrošināta apvienojumā ar citu aizsardzību, piemēram, ugunsdrošību un aizsardzību pret ķīmikālijām. Remontam ir jānodrošina, ka tiek izpildītas visas standarta prasības.

Elis apģērbī ir paredzēti un sertificēti lietošanai kopā ar šo konkrēto celgalu polsteri: **“GEX 240”** (izmērs 245 x 145 mm), **Eurotex**. Sertifikācija tiek panākta tikai kopā ar Elis apģērbiem un šiem specifikāciju celgalu polsteriem.

Vienmēr pārliecinieties, ka celgalu polsteri ir pareizi ievietoti. Pareizu izvietošanu skatiet šeit sniegtajos norādījumos.

Atkarībā no aizsardzības līmeņa ir izmantotas dažādas piktogrammas.
Klasifikācija: **2. tips** (celgalu polsteri kombinācijā ar apģērbiem, ievietoti celgalu kabatā)
0. līmenis – celgalu aizsargi tikai darbam uz līdzenām virsmām un ar spēka sadalījumu 30 N.
1. līmenis – celgalu aizsargi lietošanai uz līdzenām virsmām ar aizsardzību pret iespiešanos pie vismaz 100 N spēka un ar 30 N spēka sadalījumu.
1.U līmenis – celgalu aizsargi lietošanai uz nelīdzenām (U) virsmām ar aizsardzību pret iespiešanos pie vismaz 100 N spēka un ar 30 N spēka sadalījumu.
2. līmenis – celgalu aizsargi lietošanai uz nelīdzenām (U) virsmām ar aizsardzību pret iespiešanos ar spēku vismaz 250 N un ar spēka sadalījumu 30 N.

**EN 14404-3**
0. līmenis:

**EN 14404-3+X**
1., 1U un 2. līmenis:



 **EN 1149-5:2018 Aizsargapģērbs ar elektrostātiskām īpašībām**
Šis standarta izdevums aizstāj izdevumu **EN 1149-5:2008**. Dokumentā EN 1149-5 ir norādītas materiāla un konstrukcijas prasības elektrostātisko enerģiju izkliedējošam aizsargapģērbam, ko izmanto kā daļu no kopējās zemētās sistēmas, un pretestības, kas zemāka par 10⁸ Ω. Aizsargapģērbs ir paredzēts valkāšanai zonās 1, 2, 20, 21 un 22 (kā norādīts dokumentā EN 60079-10-1; sprādzienbīstamu gāzu vietas klasifikācija un -2 vietas ar viegli uzliesmojošiem putekļiem klasifikācija), kurās sprādzienbīstamās vietas minimālā aizdegšanās enerģija nav mazāka par 0,016 mJ.
Elektrostātisko enerģiju izkliedējošu apģērbu nedrīkst valkāt ar skābekli bagātinātā vidē vai zonā 0 (kā norādīts dokumentā EN 60079-10-2) bez iepriekšēja atbildīgā drošības inženiera atpazīrinājuma. Tā nolūks ir izvairīties no nejausās izlādes iespējamā sprādzienbīstamā vidē un nepieļaut, ka apģērbs kļūst par liessu izcelsmes avotu. Apģērbim, kurl ir sertificēti saskaņā ar EN1149-5, parastos lietošanas laikā, ietverot arī visas kustības, ir pastāvīgi jānosedz visi neatbilstīgi materiāli/apģērba gabali, lai nepārtrauktu zemēto sistēmu. Šī paša iemesla dēļ nenovēlciat aizsargapģērbu pret elektrostātisko izlādi ar skābekli bagātā, viegli uzliesmojošā vai sprādzienbīstamā vidē vai kamēr strādājat ar potenciāli eksplozivām vielām.

Kapucēm, kas nav izgatavotas no izkliedējošiem materiāliem un ir pakļautas videi, ir jābūt ņemamām vai paslēpjamām zem apģērba, kad tās netiek lietotas. Strādājot riska zonās, cilpu stiprinājumus nedrīkst atvērt. Tīrīšana ir jāveic saskaņā ar ražotāja instrukciju un vienīgi, izmantojot standarta rūpnieciskās mazgāšanas procesus.

Piezīme. Šis standarts neattiecas uz aizsardzību pret augstspriegumu.

 **EN 61822-2:2020 Aizsardzība pret elektriskā loka izraisītu termisku bīstamību**
EN 61822-2:2020 iagada ir Eiropas standarts un aizstāj IEC 61822-2:2009. Ir dažas izmaiņas, piemēram, testa procedūras un tas, kā ir norādīts iedarbības vērtības.
Ir atspīrinātas divas testa metodes. Apģērbus var sertificēt ar vienu no abām vai ar abām metodēm. Apģērbam, kas sertificēts ar Box testu, jāpiešķir **APC 1 (4kA)** vai **APC 2 (7kA)**, kur APC 2 norāda augstāku loka termisko iedarbību. Otrā testa metode ir “Neaizsargātā loka tests”. Termiskā pretestība ir norādīta kā **loka termiskās iedarbības vērtība (APTV)**, **enerģētiskā pārvaduma sliekšņvērtība (EBT)** un/vai **incidenta enerģijas ierobežojuma vērtība (ELIM)**, kas izteikta cal/cm2. ELIM vērtība ir drošāka metode, lai pierādītu apģērba loka aizsardzību, un to var izmantot atsevišķi apģērbu sertifikācijai. ELIM ir 100% varbūtība, ka lietotājam nebūs 2, pakāpes apdeguma, APTV un EBT ir tikai 50% varbūtība. Tādēļ ELIM vērtība, iespējams, būs zemāka par APTV/ETB vērtību. Auduma skaistīvē vērtība tiek izmantota, pārbaudot apģērbu, lai pēc loka iedarbības saglabātos visas funkcijas. Ja apģērbs ir veidots no vairākiem materiāliem, etiķete apģērbā norāda zemākos elektriskā loka novērtējumus.

Aizsargapģērbs nav paredzēts lietošanai kā elektriski izolējošs aizsargapģērbs un nenodrošina aizsardzību pret elektriskās strāvas triecienu. Nedrīkst lietot tādus apģērbus kā kreklus, apakšveļu vai apakšveļu, kas izgatavota no poliamīda, poliestera vai akrila šķiedrām, kas izkūst loka iedarbībā.

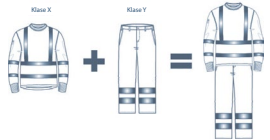
 **EN 13034:2005+A1:2009 Veiktspējas prasības aizsargapģērbiem pret ierobežotām šķidrām ķīmikālijām, 6. tips [P8]**
Aizsargapģērbs piedāvā ierobežotu aizsardzības veiktspēju pret šķidro ķīmikāliju nelielu izšķīstīšanos. 6. tipa aizsargapģērbs ir paredzēts, lai aizsargātu pret iespējamu nelielu izsmidzinātu šķidrā aerasola daudzumu vai nelielu daudzuma izšķīstīšanos. Piesārmjums, ko rada aerasols pēc tiešas saskares ar lielām šķādotām vai individuālās aizsardzības līdzekļa spēšanas prasības pret šķidrām ķīmikālijām, neiekļaujas šī standarta aizsardzības vērtumā. Aizsargapģērbs ir jāizmanto ar piemērotiem apaviem un/vai papildu aizsargapģērbu.
Tā īpašības ir izstrādātas, lai novērstu ķīmikāliju iesūkšanos un nodrošinātu “noskalošanu” saskares ar šķidrām ķīmikālijām gadījumā. Apģērbu ar apzīmējumu [P8], daļēji ķermeņa aizsardzība, 6. tips, var izmantot atsevišķi vai kombinācijā ar citiem apģērba gabaliem. Lai panāktu labāko aizsardzību, izmantojiet pilna ķermeņa aizsardzības apģērbus, proti, visu ķermeni ietverošu apģērba gabalu vai 2 apģērba gabalus, kuri katrs ir sertificēti saskaņā ar EN 13034, 6. tipa [P8] apģērbī nav testēti kā pilna ķermeņa aizsardzības apģērbī. Standarts nosaka minimālās mehāniskās veiktspējas prasības, kas iedarītas sešos veiktspējas līmeņos (1–6), kur 1. līmenis ir zemākais un 6. līmenis ir augstākais. Ķīmiskās veiktspējas prasības ir iedalītas trīs veiktspējas līmeņos (1–3), kur 1. līmenis ir zemākais un 3. līmenis ir augstākais. Atsauces ķīmikālijas, kas tiek izmantotas caurlaidības un atgrūšanas testos, ir: 30% (ūdens šķīdums) H₂SO₄, 10% (ūdens šķīdums) NaOH, neatšķaidīts o-kisols un neatšķaidīts butan-1-ols. Nodrošinātā aizsardzības līmeņa noteikšanai jābalstās uz riska novērtējuma rezultātiem.

Mehāniskās īpašības :
• Nodilumizturība
• Plūsuma izturība (trapeceveida paraugs)
• Stiepes izturība
• Caurduršanas izturība
Ķīmiskās īpašības :
• Šķidrums atgrūšana
• Izturība pret šķidrums caurlaidību

Svarīgi! Lai nodrošinātu, ka valkātājs vienmēr zina nepieciešamo informāciju par individuālo aizsargapģērbu auduma īpašībām, ķīmikāliju nosaukumi un sastāvdaļu aptuvenā koncentrācija, tostarp iedarbības līmeņi, kas iegūti šķidrums atgrūšanas un penetrācijas, ir aprakstīti katra apģērba marķējumā.

Izvēloties aizsargapģērbu, mēs iesakām veikt testu reālos apstākļos, pakļaujot tos lieto iedarbības riskam. Valkātāju drošības nolūki jāievēro ražotāja norādēs attiecībā uz tīrīšanas procedūru un atpazīstamo atkārtotu veļšanu. Atkārtota atpazīde vienmēr ir jāveic firm apģērbam pirms tā nodrošanas lietotājam, un to nedrīkst veikt nevienš cits, izņemot vienīgi ražotāja darbuuzņēmēju. Ja ir notikusi nejausa saskare ar šķidrām ķīmikālijām, lietotājam ir nekavējoties jāpamet darba vieta un jānovelk apģērbs, lai pārbaudītu radušos bojājumus.

 **EN ISO - 120471:2013 Paaugstinātas redzamības apģērbs - testēšanas metodes un prasības**
Šis standarts nosaka prasības paaugstinātas redzamības apģērbim, kuri vizuāli dod signālu par lietotāja klātbūtni dienas gaismas apstākļos un lampu apgaismojumā tumšā. Paaugstinātas redzamības apģērbus var atspīrināt 3 klasēs, un 3. klase piedāvā visaugstāko redzamības līmeni. Paaugstinātas redzamības apģērbs ir atspīrināts 3 klasēs - 3. klase piedāvā visaugstāko redzamības līmeni. Augstāku klasi var sasniegt, kombinējot apģērbus.



Klases pamatā ir minimālā redzamā virsmas platība (m²) fluorescentam audumam un atstarojošām lentēm.

	1. klase	2. klase	3. klase
Fluorescējošs materiāls	0,14 m²	0,50 m²	0,80 m²
Atstarojošas lentes	0,10 m²	0,13 m²	0,20 m²

Apģērba marķējumā ir norādīta apģērba aizsardzības klase un tā paredzamais lietošanas laiks. Audums un atstarojošie materiāli ir laboratorijā mazgāti, lai noteiktu maksimālo mazgāšanas reizu skaitu, kādam aizsardzības īpašības ir garantētas. Laboratorijas testi neņem vērā nekādus nodiluma un nolietojuma aspektus un faktorus, kuri ietekmēs apģērbu lietošanas laiku (lietošana, darba vide, apģērba kopšana utt.). Kad apģērbs ir piesārņots, tā aizsardzības īpašības mazinās. Regulāru apģērbu maiņa novērsīs netīrumu iesūkšanos apģērba materiālos un pagarinās apģērbu lietošanas laiku.

 **ISO 11612:2015 Apģērbs aizsardzībai pret karstumu un liesmu**
Standarts, kas piemērojams aizsargapģērbiem ar liesmu izplatības ierobežošanas īpašībām un gadījumam, kad lietotājs var būt pakļauts izstarotam, konvektīvam vai kontakta karstumam un izkusūša metāla šķādotām. Šis standarta trešais izdevums aizstāj **ISO 11612:2008** ar maznozīmīgu pārskatīšanu attiecībā uz piemēram, punktu par apģērbu pārlaidumam un prasībām attiecībā uz aizsargapģērba klāto zonu. Pilnīgai aizsardzībai būs jāpievieno aizsarglīdzekļi galvai, rokām un pēdām. Dažas darba vietas var būt nepieciešams piemērotis eļļošanas aprīkojums. Standarts nodrošina minimālās veiktspējas prasības, kas ir sadalītas Četrus veiktspējas līmeņos (1.–4.), kur 1. līmenis norāda zema riska iedarbību, bet 4. līmenis norāda ārkārtējās iedarbības risku. Marķējums norāda aizsardzības līmeni koda burtu un ciparu izteiksmē. Attiecīgais aizsardzības līmenis ir nosakāms risku novērtējuma rezultātā.

Kods/veiktspēja:

- A1/A2 Ierobežotas izplatības virsmas aizdegšanās (A1) ir obligāta / Malas aizdegšanās (A2)
- B1-B3 Konvektīvais karstums
- C1-C4 Starojošais karstums
- D1-D3 Kausēta alumīnija šķādotas
- E1-E3 Kausētais dzelzs šķādotas
- F1-F3 Kontakta karstums

Apģērbam ir pilnībā jāsedz ķermeņa augšdaļa un apakšdaļa, kakls, rokas līdz plaukstu locītavām un kājas līdz potītnēm. Bīkšiem ir jābūt ar pārlaidumu pār apaviem, un pārlaidumam ir jāsaglabājas iešanas un rāpošanas laikā. Divu apģērbu gabalu komplektam: jakas un bikšu pārlaidumam ir jāsaglabājas laikā, kad valkātājs pilnībā izstiepi rokas virs galvas un pēc tam nolieces uz priekšu, ar priekšiem skarot zemi. Ātri atverami stiprinājumi ļauj viegli novēlēt apģērba gabalus ārkārtas situācijā.

Ja tiek valkāti cimdi, stiep durkuri un cimdus ir jābūt pārlaidumam. Pārlaidumam ir jāsaglabājas visos darba stāvokļos un tādā veidā, lai neveicinātu aizķeršanos un lai nepieļautu liesmu vai kausēta metāla iekļūšanu apģērbā.

Apģērbam ir kapuce, tai ir jābūt ņemamam vai citādi nostiprināmai vietā laikā, kad tā netiek lietota. Papildu apģērba gabaliem, piemēram, priekšautiem un aizsarggetrām, atsevišķi ir jāatbilst aizsardzības līmeņiem un prasībām kā apģērba gabaliem.

Apģērba lietošanas laikā tā priekšējai aizdarei vienmēr visā garumā ir jābūt aizvērtai. Uzšūtām kabatām ir jābūt izgatavotām no materiāla ar tādām pašām aizsardzības īpašībām, kādas ir apģērba pamatmateriālam. Pagarinātas konstrukcijas prasības ir obligātas aizsardzībai pret kaušētu metālu un alumīniju (D-E), piemēram, visām kabatām un aizdārēm vienmēr ir jābūt ar pārsēdzošu pārloku.

Ja ķīmikālija/viegli uzliesmojošs šķidrums vai izkausēts metāls uzšķīstās uz apģērba, personai ir nekavējoties jādos prom un izsmidzinoši jānovelk apģērbs. Apģērbī nevar novērst visus apdegumu riskus. Otrās pakāpes ādas apdegums var rasties gadījumā, ja apģērba lietotājs ir tiešā saskarē ar 40-50°C karstuma avotu ilgāk par 10 sekundēm.

 **ISO 11611:2015 Aizsargapģērbs lietošanai metināšanā vai līdzīgos procesos ar attiecīgiem riskiem**
Šis 2. izdevums aizstāj versiju ISO 11611:2007, kas ir tehniski pārskatīta un kura veiktas maznozīmīgas izmaiņas, kas attiecas uz apģērbu pārlaidumu, plūsmizturību, prasībām oderēi u. c. ISO 11611 sertificēts apģērbs aizsargā valkātāju no dzirksteļiem, īsas saskares ar liesmām ar mazino elektrotiecināšanu lietošanas laikā, īsas saskares ar elektriskajiem vadītājiem gadījumā (līdz aptuveni 100 V līdzstrāvas parastos metināšanas apstākļos). Aizsargapģērbs ir pilnībā jānosedz ķermenis (ķermeņa augšdaļa un apakšdaļa, kakls, rokas līdz plaukstu locītavām un kājas līdz potītnēm). To var panākt, izvēloties jaku ar atbilstošas bīkšes vai kombinēzonu. Lai panāktu pilnīgu aizsardzību, papildus ir jāizmanto piemēroti aizsarglīdzekļi galvai, sejai, rokām un pēdām. Jāizvairās no ielocēm uz apģērba, jo tās var būt kā slazds, kurā metināšanas darbu laikā var nonākt kausēts metāls vai dzirksteles. Vienmēr valkājiet

ES: Asmeninės apsaugos priemonės (AAP), priskiriamos II ir III kategorijai, atitinka **.PPE reglamentą (ES) 2016/425** ir yra sertifikuotos notifikuotosios įstaigos 0598, „SGS Fimko Ltd.“, įsikūrusios adresu Takomotie 8, FI-00380 Helsinkis, Suomija.

Jungtinė Karalystė: Asmeninės apsaugos priemonės (AAP), priskiriamos II ir III kategorijai, atitinka **Reglamentą (ES) 2016/425 dėl asmeninių apsaugos priemonių, taikomas Didžiojoje Britanijoje**. Jungtinės Karalystės sertifikatus išduoda „SGS United Kingdom Limited“, notifikuotosios įstaigos Nr. 0120, įsikūrusi adresu Rossmor Business Park, Ellesmere Port, Souht Wirral, Cheshire, CH65 3EN, JK.

(ES) Ši naudotojo informacija skirta asmeninėms apsaugos priemonėms (AAP), kurias suprojektavo ir pagamino „Els Services“ grupei „Els Group“. Visi PPE drabužiai, apibrėžti kaip II arba III kategorijos, kuriems skirta ši naudotojo instrukcija, atitinka teisės aktus PPE reglamentą (ES) 2016/425.

(JK) Ši naudotojo informacija skirta asmeninėms apsaugos priemonėms (AAP), kurias suprojektavo ir pagamino „Els Services“ grupei „Els Group“. Visi šioje naudotojo instrukcijoje nurodyti II arba III kategorijos asmeninės apsaugos priemonės drabužiai atitinka Reglamentą 2016/425 dėl asmeninės apsaugos priemonių, taikomą Didžiojoje Britanijoje.

PPE taikoma atitiktis vertinimo procedūra (arba atitiktis tipui, pagrįsta vidine gamybos kontrole ir prižiūrimais gaminiu patikrinimais atitiktiniais intervalais (C2 modulis), arba atitiktis tipui, pagrįsta gamybos proceso kokybės užtikrinimu (D modulis), prižiūrinti notifikuojai įstaigai „SGS Fimko Ltd.“, Nr. 0598.

Kiekvieno drabužio etiketėse pateikiamos nuorodos į teisiu aprašytus atitinkamus darniusius standartus ir (arba) technines specifikacijas. Asmeninių apsaugos priemonių drabužiai neapsaugo galvos, rankų, akių ir kojų. Kai reikia apsaugoti šias kūno dalis, aprangą reikia papildyti suderinamomis asmeninėms apsauginėms priemonėms. Šį dokumentą ir ES / JK atitikties deklaracijos dokumentus galima rasti adresu: www.elis.com

 **EN 343:2019 Apsauga nuo lietaus**
Šis dokumentas pateikia standartą EN 343+A1:2007. EN 343 sertifikuoti drabužiai apsaugo naudotoją nuo lietaus ir blogų oro sąlygų. Vandens nepralaidumas ir vandens garų pralaidumas yra pagrindinės savybės, kuriomis tikrinamos audinių ir dalių su siūlėmis savybės. Bandymų metu gautos vertės išreiškiamos apsaugos klase (1-4), kur 4 klasė užtikrina aukščiausią apsaugos lygį. Toliau pateikiama 1 atsparumo vandens garams klasės ribota dėvėjimo laiko (RET) klasifikacija pagal darbo aplinkos temperatūrą. Naudojant veiksmingas vėdinimo angas ir dėvėjimo pertraukas, dėvėjimo laiką galima pailginti.

Darbo aplinkos temperatūra	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Dėvėjimo laikas (min)	60	75	100	240	-

Kiekvieno drabužio CE etiketėje nurodomas atsparumo vandeniui laipsnis (X), gebėjimas pemešti drėgmę nuo kūno (Y) ir pasirinkamas praušočių drabužių lietaus boksšto bandymas.

X – atsparumas vandens prasiskverbimui Y – vandens garų pernešimas
(Z – gatavų drabužių lietaus boksšto bandymas, X = neišbandyta, R = išbandyta, reikalaujama tenkinami)

Apsauginiai drabužiai nuo lietaus paprastai sudaro išorinį drabužių ansamblio apvalkalą. Reikia vengti naudoti kartu su kitais drabužių sluoksniais, kurie kupa dirgėję.

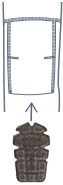
Pastaba. Drabužių naudojimo trukmei įtakos turi ne tik valymas, bet ir naudojimas, laikymasis ir pan.



EN 14404-3:2024 Asmeninės apsaugos priemonės. Kelių apsaugos priemonės, skirtos darbu klūpėjimo padėtyje. 3 dalis: Reikalavimai individualiam kelių apsaugai ir drabužių deriniui (2 tipas)

Šis standartas pateikia standartą EN 14404:2004+A1:2010. Visiems darbams, atliekamiems klūpint, rekomenduojama naudoti kelių apsaugos priemones. Jos tolygiai paskirsto jėgas ir apsaugo nuo smulkių, kietų ant žemės esančių išėmus kelių pagalvėles, drabužis nebesaugo kelių. Kelių apsaugų dėvėjimas negali ištaisyti esamų sužalojimų, tačiau turėtų sulėtinti tolesnį žalojančių poveikį. Kreipkitės į gydytoją, jei dirbant ant kelių tinsta keliai ar blauzdos. Bet koks kelio pagalvėlės užteršimas ar modifikavimas gali sumažinti jos apsaugines savybes. Kelio pagalvėlės su perforacijomis, įtrūkimais ar sumažėjusiu elastingumu r pakeisti nauja. Jei drabužis pažeistas kelio srityje, remontas turi būti atliekamas naudojant originalų audinį. Dažnai kelių apsauga siūloma kartu su kitomis apsaugos priemonėmis, tokiomis kaip atsparumas ugniai ir apsauga nuo cheminių medžiagų. Remontas turi užtikrinti, kad būtų įvykdyti visi standartiniai reikalavimai.

„Els“ drabužiai yra sukurti ir sertifikuoti kartu su šia konkrečia kelio apsauga: „**GEX 240**“ (size 245 x 145 mm), from **Eurotex**. Sertifikavimas pasiekiamas tik derinant „Els“ drabužius ir šias specifines kelio apsaugos priemones. Visada pasirūpinkite, kad kelio įtvarei būtų įdėti teisingai. Žr. čia pateiktas instrukcijas, kaip teisingai nustatyti padėtį.



Priklausomai nuo apsaugos lygio, naudojamos skirtingos piktogramos.

Klasifikacija: 2 tipas (kelių pagalvėlės kartu su drabužiais, įdėtos į kelio kišenę)

0 lygis – kelių apsaugos priemonės, skirtos darbu tik ant plokščio paviršių, kurių jėgos pasiskirstymas yra 30 N.

1 lygis – kelių apsaugos priemonės, skirtos naudoti ant plokščių paviršių, kurių apsauga nuo prasiskverbimo yra ne mažesnė kaip 100 N jėga, o jėgos pasiskirstymas – 30 N.

1U lygis – kelių apsaugos priemonės, skirtos naudoti ant nelygių (U) paviršių, kurių apsauga nuo prasiskverbimo yra ne mažesnė kaip 100 N jėga, o jėgos pasiskirstymas – 30 N.

2 lygis – kelių apsaugos priemonės, skirtos naudoti ant nelygių (U) paviršių, kurių apsauga nuo prasiskverbimo yra ne mažesnė kaip 250 N jėga, o jėgos pasiskirstymas – 30 N.



0 lygis:



EN 1149-5:2018 Apsauginė apranga su elektrostatinėmis savybėmis

Šis standarto leidimas pateikia standartą **EN 1149-5:2008**. EN 1149-5 nustato medžiagų ir dizaino reikalavimus, taikomus elektrostatinių krūvi išskleidantiems apsauginiams drabužiams, naudojamiems kaip visos įžemintos sistemos dalis, ir atsparumui, mažesniai nei 10⁸ Ω. Apsauginiai drabužiai skirti naudoti 1, 2, 20, 21 ir 22 zonos (nurodytos EN 60079-10-1; sprogdų dujų atmosferos ir -2 degių dulkių zonų, kur mažiausia užsiliepsnojimo energija sprogioje atmosferoje yra ne mažesnė kaip 0,016 mJ, klasifikavimas.

Elektrostatinių krūvi išskleidantys drabužiai neturi būti naudojami deguonies prisotintoje aplinkoje arba 0 zonoje (pagal EN 60079-10-2) be išankstinio atsakingo saugos inžinieriaus sutikimo. Jų tikslas – išvengti netyčinės išskrovos potencialiai sprogioje aplinkoje, o ne sukelti gaisrą. Drabužiai, sertifikuoti kaip EN 1149-5, įprastai naudojami, įskaitant visus judesius, turi visiškai uždeginti visas neaitlinkančias medžiagas /drabužius, kad nebūtų pažeista įžeminta sistema. Dėl tos pačios priežasties nenustatytas elektrostatinės išskrovos apsauginių drabužių deguonimi prisotintoje, degioje ar sprogioje aplinkoje arba dirbami su potencialiai sprogstamomis medžiagomis.

Gaubtus, kuriuose yra išskrovą neišskleidančių medžiagų, kurios yra matomos, kai yra nešiojamos, galima nusimti arba laikyti šalia drabužių. Dirbant rizikos zonos, negalima atidaryti dujų tvirtinimo įtaisų. Valyti reikia pagal gamintojo nurodymus, tik standartiniais pramoniniais skalbimo procesais.

Pastaba. Šis standartas netaikomas apsaugai nuo aukštos įtampos.



EN 61482-2:2020 Apsauga nuo elektros lanko šiluminio pavojaus

EN 61482-2:2020 dabar yra Europos standartas ir jį pakeičiamas IEC 61482-2:2009. Yra keletas pakeitimų, pvz., bandymo procedūrų ir kaip nurodomas veiksmingumo vertės.

Yra du patvirtinti bandymų metodai. Drabužiai gali būti sertifikuoti vienu iš dviejų arba abiem būdais. Dėžės bandymo sertifikuoti drabužius reikia priskirti **APC 1** (4kA) arba **APC 2** (7kA); čia APC 2 nurodo aukštesnės lanko šiluminės savybės. Antrasis bandymo metodas yra „Atviro lanko bandymas“. Šiluminė varža, pateikiama kaip **lanko šiluminis savybių vertė** (APTV), **energijos pertraukimo-atidarymo slenkstis** (EBT) vertė ir (arba) **incidento energijos ribos vertė** (ELIM), išreikšta cal/cm². ELIM vertė yra saugesnis drabužio apsaugos nuo lanko būdais ir gali būti naudojamas kaip vienintelis būdas drabužiai sertifikuoti. ELIM suteikia 100 % tikimybę, kad naudotojas nepatirs 2 laipsnio nudegimų, tuo tarpu ATP ir EBT suteikia tik 50 % tikimybę. Tikėtina, kad ELIM vertė bus mažesnė už ATP / ETB vertę. Audinio skaitinė vertė naudojama atliekant drabužio bandymus ir nurodo, ar patyrus lanko poveikį išlieka visos drabužio savybės. Kai drabužis susideda iš kelių medžiagų, drabužio etiketėje nurodomas mažiausias lanko įvertinimas.

Apsauginiai drabužiai neskirti naudoti kaip elektros izoliaciniai apsauginiai drabužiai ir nesuteikia apsaugos nuo elektros smūgio. Negalima naudoti jokių drabužių, pvz., marškinų, apatinių drabužių ar apatinių drabužių, pagamintų iš poliamido, poliesterio ar akrilo pluošto, kurie lydos esant lanko poveikiui.



EN 13034:2005 + A1:2009 Apsauginiai drabužiai nuo ribotų skystų cheminių medžiagų, 6 tipas [P8]

Apsauginiai drabužiai suteikia ribotą apsaugą nuo nedidelių skystų chemikalų pusrų. 6 tipo paskirstis – apsaugoti nuo galimų nedidelių pusrų, skystų aerozolių kiekių ar mažo turio pusrų. Užteršimas nuo pusrų po tiesioginio kontakto su dideliu kiekiu arba paspaudus AAP į skystus chemikalus nepatenka į šio standarto apsaugos sistemą. Apsauginis drabužis turi būti naudojamas su tinkamais batais ir (arba) papildomomis apsaugos priemonėmis.

Savybės skirtos užtikrinti kelių cheminių medžiagų prasiskverbimui ir užtikrinti „nuplovimo“ funkciją, jei drabužis liečiasi su cheminiais skysčiais. Apranga su [P8] daline kūno apsauga „6 tipas“ gali būti naudojama atskirai arba kartu su kitais drabužiais. Norint pasiekti geriausią apsaugą, naudokite visą kūną dengiančius drabužius: Viso kūno kostiumas arba 2 dalių kostiumas, kiekvienas yra sertifikuotas pagal EN 13034. [P8] 6 tipo drabužiai nebuvo išbandyti kaip pilnas kostiumas. Standartas nustato minimalius mechaninio veikimo reikalavimus, suskirstytus į šešis veikimo lygius (1–6), kur 1 lygis yra žemiausias, o 6 lygis – aukščiausias. Cheminio veikimo reikalavimai yra suskirstyti į tris veikimo lygius (1–3), kur 1 lygis yra žemiausias, o 3 lygis – aukščiausias. Palyginamosios cheminės medžiagos, naudojamos praskverbimo ir atšūtimui bandymams, yra: 30 % (vandens tirpalas) H₂SO₄, 10 % (vandens tirpalas) NaOH, neskiestas o-kislenas ir neskiestas butan-1-olis. Suteikiamos apsaugos lygis turi būti nustatytas pagal rizikos vertinimo rezultatus.

Mechaninės savybės :
• Dilimo atsparumas
• Plyšimo stiprumas (trapecijos formos mėginys)
• Tempimo stipris
• Pradūrimo atsparumas

Cheminės savybės :
• Atsparumas skysčių atšūtimui
• Atsparumas skysčių prasiskverbimui

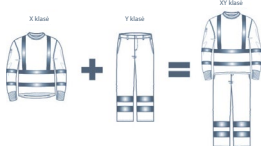
Svarbu: Siekiant užtikrinti, kad naudotojas visuomet turėtų pakankamai informacijos apie atskirų drabužių audinio savybes, kiekvienoje drabužių etiketėje aprašomi cheminių medžiagų pavadinimai ir apytikslė sudedamųjų dalių koncentracija, įskaitant skysčių atšūtimą ir įsiskverbimo veiksmingumo lygius.

Surinkus kolekciją, mes rekomenduojame atlikti būklės testą, esant tikros rizikos gamtos medžiogoms. Naudotojų saugai reikia laikytis valymo procedūrų ir pakartotinio dangos uždegimo. Pakartotinis dangos uždegimas įspėja turi būti atliekamas su švariu drabužiu, prieš pristatant jį naudotojui, ir jį gali atlikti tik drabužių rangovas. Atsitiktinai susilietus su skystomis cheminėmis medžiagomis, naudotojas privalo nedelsdamas išeiti iš darbo vietos ir nusivilkti drabužius, kad galėtų kontroliuoti žalą.



EN ISO 20471:2013 Didelio matomumo drabužiai. Bandymo metodai ir reikalavimai

Šis standartas nustato reikalavimus, keliamus didelio matomumo drabužiams, kurie vizualiai signalizuoja apie naudotojo buvimą dienos šviesoje ir apšvietimo priekinių žibintų šviesoje. Didelio matomumo drabužiai yra patvirtinti 3 klasių; 3 klasė pasižymi aukščiausiu matomumo lygiu. Aukštesnę klasę galima pasiekti derinant drabužius.



Klasės grindžiamos mažiausiu matomo paviršiaus plotu (m²) fluorescenciniam audiniui ir šviesą atspindinčių juostų plotui;

	1 klasė	2 klasė	3 klasė
Fluorescencinė medžiaga	0,14 m ²	0,50 m ²	0,80 m ²
Šviesą atspindinčios juostos	0,10 m ²	0,13 m ²	0,20 m ²

Drabužių ženklėjimas rodo, kokią apsauginę klasę turi drabužis, ir drabužių numatomą tarnavimo laiką. Audiniai ir šviesos atspindintys buvo plauti laboratorijoje, siekiant nustatyti maksimalų skalbimų skaičių, kol dar užtikrinamos apsauginės savybės. Laboratoriniuose tyrimuose neatsižvelgiama į visus nusidėvėjimo ir nusidėvėjimo aspektus, veiksnius, kurie turės įtakos drabužių tarnavimo laikui [naudojimas, darbo aplinka, drabužių priežiūra ir kt.]. Jei drabužiai yra sutepti, apsauginės savybės sumažėja. Reguliarus drabužių keitimas neels nešvarumams patekti į medžiagas ir padidins drabužių tarnavimo laiką.



ISO 11612:2015 Apsauginė apranga, apsauganti nuo karščio ir liepsnos

Standartas, taikomas apsauginiams drabužiams, turintiems ribotą liepsnos plitimo savybes, kur vartotojas gali būti veikiamas spinduliuotės, konvekcinės ar kontaktinės šilumos ir išlydyto metalo pusrų. Šis trečiasis standarto leidimas pateikia **ISO 11612:2008** ir neįima jį koreguoja, pvz., jame yra išlyga dėl drabužių persidengimo ir reikalavimai dėl ploto, kurį dengia apsauginis kostiumas. Visškai apsaugai būtina apsaugoti galvą, rankas ir kojas. Kai kuriose darbo aplinkose reikia naudoti atitinkamas kvėpavimo takų apsaugos priemones. Standarte pateikiami minimalūs eksploataciniai reikalavimai, suskirstyti į keturis eksploatacinių charakteristikų lygius (1-4), kur 1 nurodo mažos rizikos poveikį, o 4 – riziką esant ekstremaliai poveikiui. Žymėjimas rodo apsaugos lygį pagal kodų raidės ir skaičius. Pateikiamas apsaugos lygis yra rizikos vertinimo rezultatas.

Kodas/našumas:

- A1/A2 Ribotos rėmo pasiskirstymas Paviršinis uždegimas (A1) yra privalomas/ krašto uždegimas (A2)
- B1-B3 Konvekcinis karštis
- C1-C4 Spinduliavimo karštis
- D1-D3 Išlydyto aliuminio pusriai
- E1-E3 Išlydyto geležies pusriai
- F1-F3 Kontaktinis karštis

Drabužis turi visiškai uždeginti viršutinę ir apatinę liemens dalį, kaklą, rankas prie riešo ir kojas iki kulniškes. Kelnės turi persidengti su avalyne, o persidengimas turi būti išlaikytas vaikščiojant ir šliaužiant. Dviejų dalių kostiumų; persidengimas tarp striukės ir kelnų turi išlikti, kai naudotojas visiškai pakelia rankas virš galvos, o tada lenkiasi, kol pirštai paliečia žemę. Greitai atsiavinantys tvirtinimo elementai leidžia lengvai nuimti drabužius ekstremaliosios situacijos atveju.

Mūvint pirštines, turi būti persidengimas tarp rankovių ir pirštinių. Persidengimas turi išlikti visose darbo padėtyse ir taip, kad būtų išvengta drabužių įtraukimo į judančios mechanizmo dalis, liepsnos arba išlydyto metalo patekimo.

Drabužiams su gaubtais turi būti įmanoma juos nuimti arba kitu būdu, kad būtų apsaugota gaubto padėtis, kai jis nenaudojamas.

Papildomi drabužiai, tokie kaip prijuostės ir getrai, turi atitikti apsauginius lygius ir reikalavimus kaip ir drabužiai.

Naudojimo metu priekinis uždegimas visada turi būti uždegtas. Uždegτος kišenės turi būti pagamintos iš medžiagų, turinčių tokias pačias apsaugines charakteristikas kaip ir pagrindinių drabužių audinys. Privalomi projektavimo reikalavimai yra privalomi apsaugai nuo išlydyto metalo ir išlydyto aliuminio (D-E), pvz., ant visų kišenių ir užsegimų visada turi būti uždegtas dangtelis.

Atsitiktinio cheminio/deglgio skysčio pusrų arba išlydyto metalo pusrų ant drabužio atveju asmuo turėtų nedelsdamas atsargiai nusimti drabužius. Drabužiai negali pašalinti visų nudegimų pavojų. Antrojo laipsnio odos nudegimas gali pasireikšti, jei naudotojas ilgiau nei 10 sekundžių tiesiogiai kontaktavo su 40-50 °C šilumos šaltiniu.



ISO 11611:2015 Apsauginė apranga, naudojama suvirinimo ar panašiose procedūrose su atitinkama rizika

Šis 2-as leidimas pateikia ISO 11611:2007 versiją, kuri buvo techniškai peržiūreta su nedideliais pakeitimais, turinčiais įtakos drabužių persidengimui, plyšimo stiprumui, pamušalo ir kt. reikalavimams. ISO 11611 sertifikuoti drabužiai apsaugo naudotoją nuo kibirkščių, trumpo sąlyčio su ugnimi ir sumažina elektros smūgio riziką nuo trumpo atsitiktinio kontakto su elektros laidais (iki maždaug 100 V DC normaliomis suvirinimo sąlygomis). Apsauginis kostiumas turi visiškai uždeginti kūną (viršutinę ir apatinę liemens dalį, kaklą, rankas prie riešo ir kojų iki kulniščių). Tai pasiekite pasirinkdami striukę ir atitinkamas kelnas arba kombinzoną. Siekiant visiško saugumo, būtina apsaugoti galvą, veidą, rankas ir kojas su tinkamomis apsaugos priemonėmis. Reikia vengti drabužių išorės kloščių, nes jose gali įstrigti lydyto metalo pusriai ir suvirinimo kibirkštys. Visada naudokite tinkamą dydį. Atsižvelgiant į suvirintoją veikiančią kibirkščių ir liepsnos poveikį, gali būti pasirinktas stipresnis kostiumas, kuris papildomai apsaugai konkrečios kūno vietos. Taip pat siūlomi papildomi apsauginiai drabužiai, pavyzdžiui, rankovių dangos, prijuostės ir getrai. Naudojant prijuostę, priekinė dalis uždeginti visą kūną bent nuo šoninės siūlės iki kitos šoninės siūlės. Papildomi apsauginiai drabužiai turi atitikti šio standarto reikalavimus. Šis standartas nurodo dvi klases, kurių eksploatacinių savybių reikalavimai yra susiję su suvirinimo veiklos poveikiu ir viena klasė yra žemesnio lygio.

2 klasė. Apsauga situacijose, sukeliančiose didesnę/papildomą riziką, kai kibirkščiai ir šilumos spinduliuotės poveikis yra didesnis ir sudėtingesnis. Pavyzdžiui, rankiniai suvirinimo būdai, dėl kurių susidaro daug purslų ir lašų.



- a. Šiluminė izoliacija, I_{cler} ($m^2 \cdot K/W$)
Minimali vertė – 0,265 m^2K/W . Taip pat išreiškiamas, jei yra B tipo (komplektas su apatiniais drabužiais), C tipas (komplektas su gamintojo nurodytais apatiniais drabužiais) arba R tipo (standartinis komplektas)

Izolācija I_{cler} $m^2 \cdot K/W$	Varlotojo judējimas							
	Šviesa 115 W/m ²				Vidutiniškai 170 W/m ²			
	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

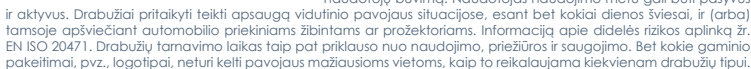
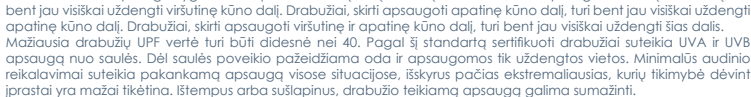
- b. Oro pralaidumas, (mm/s); 3 klasė užtikrina aukščiausią apsaugą
AP > 100 1 klasė
5 < AP = 100 2 klasė
AP < 5 3 klasė
- c. Vandens prasiskverbimas (WP)
Neprivaloma, jei nebuvo išbandytas, etiketėje turi būti pakeistas X.

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.



- a. Šiluminė varža R_{si} ($m^2 \cdot K/W$): 4 klasė užtikrina aukščiausią apsaugą.
 $0,06 < R_{si} < 0,12$ 1 šiluminė izoliacija
 $0,12 < R_{si} < 0,18$ 2 šiluminė izoliacija
 $0,18 < R_{si} < 0,25$ 3 šiluminė izoliacija
 $0,25 < R_{si}$ 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 drabužių nurodytas atsparumas vandens prasiskverbimui, minimali medžiagos vertė turi būti ne mažesnė kaip 8000 Pa.
- d. Atsparumas vandens garams, R_{si}
 nurodoma, kad drabužis yra atsparus vandens garų prasiskverbimui, turi būti mažesnis nei 55 m².
- e. Atstojamoji efektyvi šiluminė izoliacija $I_{s,eff}$
 Neprivaloma, ir tik kai šiluminis atsparumas didesnis nei 4 klasė, ši priemonė yra reikalinga. Jei žymėjime yra nurodyta X, tai reiškia, kad gaminy nebuvo išbandytas.



A tips: priemonės naudojamos ten, kur pavojus būti nepastebėtam kyla tik šviesiuoju paros metu. Kaip gerai matoma priemonė naudojama fluorescencinė medžiaga.

	A	B2	B3	AB
Naudotojo aukštis	h > 140			
Fluorescencinė medžiaga	0.24	-	-	0.24
Šviesą atspindinti medžiaga	-	0.018	0.08	0.08



Bendraji informacija; ISO 11612/ISO11611/EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:
 Apsauginės savybės gali pabloginti nusidėvėjimas, plovimas ir (arba) užterštumas (aliejus, tirpikaliai, dažai, angliavandeniai, benzinas ir kt.). Kai norint, kad būtų išlaikytos apsauginės savybės, reikia atlikti tam tikrus apdorojimus, šis atliekamas tik su švariu drabužiu ir tik tiekiąje.
 Po pakartotinio, trumpo ir atsiitkinio 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 išskaidantis drabužis neapsaugo nuo elektros tinklo įtampos.
 Apsauginiai drabužiai turi būti dėvimi teisingai. Drabužiai arba drabužių derinys visada turi būti dėvimas užsegta.
 Visos kisenės turi būti užsegtos.
 Kelnės, berankoviai kombinezonai ir kombinezonai su prijusote ir kelnėmis turi būti dėvimi kartu su švarku ir marškiniais, turinčiais vienodą apsaugą.
 Suvirinant marškinius reikia dėvėti kaip švarką.
 Drabužiai su ventiliacija ant nugaros gali padidinti komfortą, tačiau apsaugos pavojaus įspainiofi.
 Įvairiems darbams gali būti reikalingos papildomos dalinės kūno apsaugos priemonės.
 Apsauginiai drabužiai savaime neapsaugo nuo elektros smūgio. Jei kyla pavojus, rekomenduojama naudoti kelis sluoksnius antipireninius drabužius.
 Kai drabužis turi kilpų, jos turi būti naudojamos tik ATEX sertifikuotiems priedams pritvirtinti.

Visiems. Šiame draubūnyje nurodomas audinis atitinka Europos normą EN ISO 13688:2013+A1:2021 dėl susitraukimo (mažiau nei 3 % po 5 skalbimo ciklą).

Draubūnų kompleksas pasirenkamas pagal jūsų poreikius geriausiai atitinkančias apsaugines savybes. Netinkamas naudojimas gali kelti pavojų jūsų saugumui.

Draubūnų kiekį reikia neskaičiuoti su neįrankinamais draubūnais naudojimo.

Savo neįrankinamais užtikrinta visomis apsauginėmis savybėmis, naudojotojas turi laikytis saugos taisyklių.

Reguliariai tikrinti, ar nėra draubūnų, jų nurengėjimų, kad išlaikyti numatytą optimalią apsaugą.

Panaudojus draubūnų, apsauginės savybės blogėja, o laikui bėgant negali toliau tinkamai apsaugoti. Jei draubūz yra nešvarus, gali sumažėti jo apsauga.

Rizikos vertinimas

Už rizikos vertinimą atsako tik darbdavys. Jis turi būti atliekamas prieš priimanč 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 drabužius pakeitė kiti asmenys.

Remontas ir taisymas
Visi remonto darbai turi būti atliekami pagal „Elis“ duotus nurodymus ir juos turi atlikti apmokytas personalas.
Neleidžiama atlikti jokių kitų taisymų/keitimų.

Nekenksmingumas

Priežiūra
Jūsų saugumui drabužiai turėtų būti skalbiami tik pramoniniu būdu.
 Reguliarus ir kruopštus techninis aptarnavimas padeda ilgiau dėvėti drabužius. Būtinai ištušinkite visas kišenes išimkite kelių spaužuką prieš skalbdami.
 Vadovaukitės savo veiklos rūšimis ir dėvėkite tinkamas apsaugos priemones. Nuolatinė priežiūra padeda ilgiau išsaugoti apsaugą.
 Valymas turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir standartizuotus pramoninio skalbimo procesus.

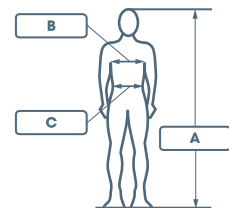
Laikymas
Jei norite pratęsti darbo drabužių tarnavimo laiką, laikykite juos sausoje, gerai vėdinamoje ir švarioje vietoje, kai ji nenaudojami. Naudotos AAP turi būti grąžintos nuomos bendrovei, kuri jas perdirba pagal toje teritorijoje taikomo procedūras.

Dydžiai

Naudotojas turi pasirinkti, kad pasirinkty tinkamą darbo drabužių dydį. AAP drabužis turi leisti judėti visam kūnui, jei darbo veikloje nėra jokių kitų apribojimų.

Dydžio piktograma nurodo drabužio dydį, bet taip pat ir susijusius kūno matmenis, pagrįstus trimis matavimais:

- (A) ūgis;
(B) krūtinēs 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 kelnas, tai atlieka tiekėjas.

Šis dokumentā ir visas „Eliis” atbilstīgas deklarācijas (skirtas ES ir Jungtīnei Karalistijai) galima rasti: www.ellis.com.
 Daugiau informācijas rastiše oficialioje „Eliis Services” svetainėje www.ellis.com (anglų k.) arba <http://www.ellis.com/> (prancūzų k.) arba apsilankite „ELIS” būstinėje adresu 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, Prancūzija. Jungtinėje Karalystėje galite apsilankyti pas įgaliotąjį atstovą ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Baslington RG24 8NE, Jungtinė Karalystė.

Jei turite klausimų apie šį dokumentą, taip pat galite siųsti savo klausimą 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 Takomotie 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, Souht 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 conformiteit met het type op basis van interne productiecontrole plus productcontroles onder toezicht met willekeurige fusenproben (Module C2), dan wel conformiteit 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 elk 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



EN 343:2019 Bescherming tegen regen

X 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.

Z 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 vocht 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 14404-3:2024 Persoonlijke beschermingsmiddelen – Kniebeschermers voor knielend werk – Deel 3: eisen voor de individuele combinatie van kniebeschermers en kledingstukken (type 2)

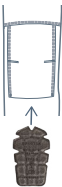
Deze norm vervangt EN 14404:2004+A1:2010. Kniebeschermers worden aanbevolen voor al het werk in een knielende positie. Ze verspreiden de druk gelijkmatig en voorkomen dat kleine harde objecten op de grond letsel veroorzaken. Zorg er bij het kiezen van een nieuwe kledingcollectie voor dat de kniebeschermers 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 uittrekken van de kniekussens 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 kniekussens vervuld zijn of worden aangepast, kan dit leiden tot slechtere prestaties. Een kniekussen waarin gaatjes 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 kniekussens correct zijn aangebracht. Zie de instructies hier voor de juiste plaatsing.



Er worden verschillende pictogrammen gebruikt, afhankelijk van het beschermingsniveau.

Classificatie: Type 2 [kniekussens in combinatie met kledingstukken, geplaatst in een knielband]

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.



Niveau 0:



Niveau 1, 1U en 2:



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 10⁹ 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 ontleding 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 moeten 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 Arc Thermal Performance Value (ATPV). Energy Break-Open Threshold (EBT)-waarde en/of Incident Energy Limit (ELIM)-waarde, uitgedrukt in cal/cm². 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 tweede-gradsbrandwond oploopt. ATPV en EBT zijn slechts 50% waarschijnlijk. Daarom zal de ELIM-waarde vermoedelijk lager uitvallen dan de ATPV/ETB-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 acrylvezels, 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 (Partial 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. De norm beschrijft de minimale prestatie-eisen voor mechanische eigenschappen, onderverdeeld in zes prestatieniveaus (1-6), waarbij niveau 1 het laagste en niveau 6 het hoogste is. De prestatie-eisen voor chemische eigenschappen zijn onderverdeeld in drie prestatieniveaus (1-3), waarbij niveau 1 het laagste en niveau 3 het hoogste is. De referentiechemicaliën voor penetratie- en afstijfingstests zijn: 30% [waterige oplossing] H₂SO₄, 10% [waterige oplossing] NaOH, onverdund o-xyleen en onverdund butan-1-ol. Het beschermingsniveau moet worden bepaald op basis van de resultaten van de risicobeoordeling.

Mechanische eigenschappen :
• Slijtvastheid
• Scheursterkte (trapeziumvormig monster)
• Treksterkte
• Doorsteekweerstand

Chemische eigenschappen :
• Vloeistofafstoting
• Weerstand tegen penetratie door vloeistoffen

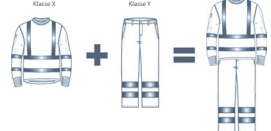
Belangrijk: om ervoor te zorgen dat de gebruiker altijd over voldoende informatie beschikt met betrekking tot de materiaaleigenschappen van de afzonderlijke kledingstukken, worden de namen van de chemicaliën, de geschatte concentraties van de bestanddelen en de prestatieniveaus voor waterafstotendheid 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 waarschuwingskleding met hoge zichtbaarheid. Hiermee wordt de gebruiker niet alleen overdag goed zichtbaar, maar ook 's nachts als de koplampen op de kleding schijnen. Waarschuwingskleding 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 m²) met fluorescerend materiaal en retroreflecterende banden:

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Fluorescerend materiaal	0,14 m ²	0,50 m ²	0,80 m ²
Retroreflecterende banden	0,10 m ²	0,13 m ²	0,20 m ²

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 kruipen. Als de kleding uit twee delen bestaat, moeten de jas en de broek elkaar overlappen, ook wanneer de gebruiker zijn of haar armen volledig uittrekt boven het hoofd en vooroverbuigt totdat de vingers tegen de grond aan komen. Door de snelsluiting 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 werksposities. 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 gaiters, moeten net zoals de andere kledingstukken zelf ook voldoen aan de beschermingsniveau's en -vereisten.

De voorlusmunt moet tijdens gebruik altijd over de gehele lengte worden vastgemaakt. De zakken moeten gemaakt zijn van materiaal met dezelfde beschermingseigenschappen als die van het hoofdmateriaal 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 tweede-gradsbrandwond 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

De tweede uitgave vervangt ISO 11611:2007. Het gaat hierbij om kleine technische wijzigingen met betrekking tot het ontwerp, zoals overlappende kleding, scheursterkte, 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). De 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. Ploaien 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, schorten en gaiters. Bij het gebruik van een schort moet deze de voorkant 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 zweet-/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_{clier} (m² * K/W)
Deze waarde moet minimaal 0,265 m²K/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} m² * K/W	Beweging van de gebruiker							
	Weinig, 115 W/m²						Matig, 170 W/m²	
	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

a 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 zweet-/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} (m² * 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_{el}
Als er wordt aangegeven dat het kledingstuk waterdampbestendig is, moet de maximumwaarde van het materiaal 55 m²K/W zijn.
- e. Resulterende daadwerkelijke thermische isolatie, $I_{cl,ew}$
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 verminderd. 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 verminderd als het wordt uitgerekt of nat 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

het gebruik. De kleding is bedoeld om 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 bevat 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 gaatjes in het materiaal komen. Dit is normaal. Als er meer zuurstof in de lucht zit, wordt de bescherming tegen vlammen op de beschermende kleding van de lasser sterk verminderd. 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 lossen 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 krimp (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 aanspreekelijk 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 identificerende 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

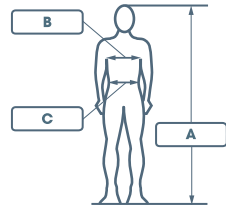
Om de levensduur van uw werkkleding te verlengen, moet u deze bewaren op een droge, goed geventileerde en schone locatie wanneer de kleding niet wordt gebruikt. Gebruikte PBM moeten worden teruggestuurd naar het verhuurbedrijf. Daar worden ze gerecycled volgens de procedures van het bedrijf.

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 inknopen van de broekspijpen en de mouwen, moeten worden uitgevoerd door ELIS. Tijdens gebruik moeten de broekspijpen op de schoenen terechtkomen. 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
Voor meer informatie, zie de officiële websites van Elis Services www.elis.com/en (Engels) of www.elis.com/fr (Frans) of bezoek het hoofdkantoor van ELIS op 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, Frankrijk. In het VK kunt u terecht bij de geautoriseerde vertegenwoordiger ELIS UK Ltd, Infoc 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Verenigd Koninkrijk.

Eventuele vragen over dit document kunt u ook sturen naar 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. Alt 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. Alt 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 samsvarsvurdering (enten typesamsvar basert på intern produksjonskontroll pluss overvåket produktkontroll med tilfældige intervaller (modul C2) eller typesamsvar basert på kvalitetssikring av produksjonsprosessen (modul D)), under overvåking av det meldte organet SGS Fimko Ltd, nr. 0598. Etiketter 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 kompatibelt PVU.
Dette dokumentet og samsvarserklæringen for Storbritannia er tilgjengelige på www.elis.com

EN 343:2019 Beskyttelse mot regn
X Dette dokumentet erstatter EN 343+A1:2007. EN 343-sertifiserte plagg beskytter brukeren mot regn og dårlig vær. Vannetthet og vandampoverføring er de viktigste egenskapene som testes på stoffer og deler med sømmer. Verdiene fra testene overføres til en beskyttelsesklasse (1–4), der 4 gir det høyeste beskyttelsesnivået.
Y Nedenfor finner du en klassifisering av begrenset brukstid (RET) for vandampmotstandsklasse 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
Bruktid (min)	60	75	100	240	-

CE-merket i hvert plagg angir vannetthetsklassifiseringen (X), evnen til å overføre fuktighet fra kroppen (Y), og den valgfrie regntåmtesten for de ferdige plaggene.

X – Motstand mot vanngjennomtrengning Y – Vandampoverføring
(Z – ferdiglaget plagg regntåmtest, 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: Plaggens levetid påvirkes ikke bare av rengjøring, men vil også avhenge av bruk, oppbevaring osv.

EN 14404-3 **EN 14404-3 (X)**
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 alt arbeid i knelende stilling. De fordeler kreftene jevnt og forhindrer at små, harde gjenstander på bakken forårsaker skader. Når du velger en ny kleslekkasje, må du sørge for at knebeskytteren oppfyller det nødvendige beskyttelsesnivået. Det er viktig å prøve plaggene med kneputene satt 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 plagget knærne 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 kjemikalieskyttelse. Reparasjonen må sikre at alle standardkrav er oppfylt.
Elis-plagg er designet for og sertifisert i kombinasjon med denne spesifikke kneputen: «**GEX 240s**» (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.

Ulike piktogrammer brukes avhengig av beskyttelsesnivået.
Klassifisering: Type 2 (knebeskyttere i kombinasjon med klesplagg, plassert i knelomme).
Nivå 0 - Knebeskyttere kun for arbeid 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.

EN 14404-3 **EN 14404-3 (X)**
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 verneklær, brukt som en del av et totalt jordat system og motstand lavere enn 10⁸ Ω. Beskyttelsesklærne er utformet for bruk i soner 1, 2, 20, 21 og 22 (med referanse til EN 60079-10-1; klassifisering av eksplosive 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 forhåndsgodkjenning fra sikkerhetsansvarlig. Hensikten er å unngå utilsikket utslipp i eksplosjonsfarlige atmosfærer og ikke være opprinnelsen til brann. Plagg som er sertifisert til EN1149-5, må permanent dekke alle ikke-samsvarende materialer/kleslag under normal bruk, inkludert alle bevegelse, for ikke å ødelegge jordingsystemet. Av samme grunn må du ikke fjerne beskyttelsesplagg med elektrostatisk utladning i oksygenrikke, brennbare eller eksplosive miljøer eller ved håndtering av stoffer med eksplosjonsfare.

Hetter som har ikke-avledende materialer som blir eksponert når det ikke brukes av en person, skal kunne fjernes eller oppbevares inni plagget. Løsketester 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 lytelsesverdiene 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 lytelsesverdi mot lysbue –ATPV), **Energy Break-Open Threshold** (energiterskel for rift/skade – EBT)-verdi og/eller **Incident Energy Limit-verdi** (energigrenseverdi ved hendelser – ELIM), uttrykt 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/EBT-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 [P8]
Beskyttende klær gir begrenset beskyttelsesverne mot små sprut av flytende kjemikalier. Type 6 er ment å beskytte mot potensielle eksponeringer for små mengder sprøyteløse, flytende aerosoler eller små plast med lite væskesvolum. Forurensning fra sprøyteløse 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 «skulle»-funksjon ved kontakt med kjemiske væsker. Klær med [P8] (Partial Body)-værm tiltype 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 [P8] 6-plagg har ikke blitt testet som en komplett drakt. Standarden angir minimumskrav til mekaniske bryer, inndelt i seks ytelsesnivåer (1–6), der nivå 1 er det laveste og nivå 6 det høyeste. Kravene til kjemisk ytelse er inndelt i tre ytelsesnivåer (1–3), der nivå 1 er det laveste og nivå 3 det høyeste. Referanse kjemikalier som brukes ved tester av gjennomtrengning og avvisning er: 30 % (vannløsning) H₂SO₄, 10 % (vannløsning) NaOH, ufartynnet o-xylen og ufartynnet butan-1-ol. Beskyttelsesnivået skal fastsettes ut fra resultatet av risikovurderingen.

Mekaniske egenskaper :
• Stifetstyrke
• Rivestyrke (trapesformet prøvestykke)
• Strekkstyrke
• Punkteringsmotstand
Kjemiske egenskaper :
• Væskeavvisning
• Motstand mot gjennomtrengning av væsker

Viktig: For å sikre at brukeren alltid har tilstrekkelig informasjon om tekstilegenskapene til de enkelte plaggene, beskrives navnene på kjemikalier og omløpnlige konsentrasjoner av komponenter, inkludert ytelsesnivåer oppnådd for væskeavvisning 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 før 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 – testmetoder 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 m²) for fluorescerende tekstil og reflekterende bånd:

	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Fluorescerende materiale	0,14 m²	0,50 m²	0,80 m²
Reflekterende bånd	0,10 m²	0,13 m²	0,20 m²

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 plaggens 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 / kantanntennelse (A2)
- B1-B3 konvektiv varme
- C1-C4 radiant 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 fotføttene og overlapp skal opprettholdes ved gåing og kryping. For en todelt verneklær skal overlapping mellom jakke og bukser forbi 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 overlapping mellom ermer og hansker. Overlappen skal opprettholdes i alle arbeidsstillinger og på en slik måte at klærne ikke fungerer som oppsamlingspunkter, ikke slipper inn flammer eller støpemetall.

For plagg med 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 forklær 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 hovedtekstil. 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 fil.

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, rivesthet, krav til fôr og annet. ISO 11611-sertifiserte klær beskytter brukeren mot gnister, kort kontakt med brann og reduserer risikoen for elektrisk støt ved korvarig utilsikket kontakt med elektriske ledere (opp til 100 V DC under normale forhold for sveising). Verneklærne 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 ermeltrekk, forklær og gitter. Når et forklær 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 varmestraling.

Klasse 2 Beskyttelse for situasjoner som forårsaker ytterligere risiko eller risiko på høyere nivå, der eksponering av gnister og varmestraling 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_{cl} (m² * K/W)
Skal ha en minimumsverdi på 0,265m²K/W. Det skal også formidles om det er type B (antrekk med undertøy), type C (antrekk med spesifisert undertøy fra produsenten) eller type R (standard antrekk)

Isolasjon I_{cl} $m^2 \cdot K/W$	Bruker som beveger seg							
	Lys 115 W/m ²				Moderat 170 W/m ²			
	Luftfartshastighet							
	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.
- Luftpermeabilitet, (mm/s); klasse 3 gir den høyeste beskyttelsen
AP > 100 klasse 1
5 < AP = 100 klasse 2
AP < 5 klasse 3
- c.
- Vanninntrengning (WP)
Valgfritt, hvis den ikke er testet, skal den erstattes med X på etiketten.

Hvis isolasjonen i plagget er gitt i forbindelse med undertøy 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. Fottøy, hanske 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} (m² * K/W); klasse 4 gir den høyeste beskyttelsen
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.
- Luftpermeabilitet, AP (mm/s); klasse 3 gir den høyeste beskyttelsen.
Denne klassifiseringen er valgfrt.
100 < AP klasse 1
5 < AP = 100 klasse 2
AP < 5 klasse 3
- c.
- Motstand mot vanninntrengning, WP
Valgfritt, hvis plagget kommuniseres for å ha motstand mot vanninntrengning, skal materialet ha en minimumsverdi på 8000 Pa.
- d.
- Motstand mot vanddamp, R_{ev}
Hvis det kommuniseres at plagget har motstand mot vanddamp, skal plagget være mindre enn 55m²/ Pa/W.
- e.
- Resulterende effektiv termisk isolasjon $I_{cl,eff}$
Valgfritt: Bare når den termisk 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 kortsiktige og langsiktige 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 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 friflthengende 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

Generell for: ISO 11612/ISO 1611/ EN1149-5/ EN 61482-2/ EN13034:
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 utilsiktet kontakt med flammer, kan teksten perforeres, og dette er en vanlig konsekvens. Økning i oksygeninnholdet i luften vil redusere beskyttelsen mot flamme av sveisersens beskyttende klær betraktelig. Av operative årsaker er det ikke alltid mulig å beskytte brukeren av alle deler under lading 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.
Bukser, ermeløse 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 festeløkker, skal det bare brukes til å feste ATEX-sertifisert tilbehør.

Generell 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 vaskesyklusser).

Sammensetningen av plagg skal bestemmes basert på funksjoner og beskyttende egenskaper som passer best for din 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.

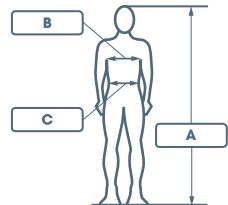
Harmløshet
Materialene eller komponentene i plagget inneholder ikke skadelige stoffer i slik grad som for tiden er kjent for å ha negativ innvirkning på brukerens helse under forutsigbare omstendigheter for bruk.

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 klesskifrutinene 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
For mer informasjon, se det offisielle nettstedet til Elis Services, www.elis.com/en (engelsk) eller www.elis.com/fr (fransk) eller besøk hovedkontoret til Elis på 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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

Unia Europejska: Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) zdefiniowane jako należące do kategorii II i III spełniając 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, zatwierdzonej 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 losowych odstępach 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



- 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 zmiłą 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.
 - Y
 - Z

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.

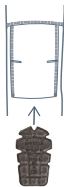


EN 14404-3:2024 Środki ochrony indywidualnej – Ochraniające kolan do pracy w pozycji klęczącej – Część 3: Wymagania dotyczące indywidualnego połączenia wkładek ochraniających kolana i odzieży (typ 2)

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 obrażeniom powodowanym przed małe twarde obiekty na podłożu. Wybierając nową kolekcję odzieży, upewnij się, że nakolanniki zapewniają wymagany poziom ochrony. Ważne jest, aby przymerzyć odzież z włożonymi wkładkami ochraniającymi kolana 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 kolana wyrobów odzieżowych nie zapewnia ochrony kolan. Noszenie nakolanników nie umożliwia naprawy istniejących uszkodzeń, ale powinno spowolnić ich dalsze powstawanie. Jeżeli podczas pracy na kolanach pojawiają się obrażenia kolan lub tydek, należy zasięgnąć porady lekarskiej.

Wszelkie zanieczyszczenia i modyfikacje wkładek ochraniających kolana 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 Elis została zaprojektowana i otrzymała certyfikat w połączeniu z niniejszą wkładką ochraniającą kolana: „**GEX 240°**” (rozmiar 245 x 145 mm) firmy **Eurotex**. Certyfikat można uzyskać wyłącznie przy połączeniu odzieży Elis i tymi konkretnymi wkładkami ochraniającymi kolana. Zawsze należy upewnić się, że wkładki ochraniające kolana są prawidłowo ułożone. Prawidłowe ułożenie przedstawiono w instrukcji.



W zależności od poziomu ochrony stosowane są różne piktogramy.

Klasyfikacja: Typ 2 (wkładki ochraniające kolana 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 urządzeń przy oporze napięciowym nie 10⁶ Ω. Odzież ochronna jest przeznaczona do noszenia w strefach 1, 2, 20, 21 i 22 (wg normy EN 60779-10 „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 elektrostatycznej nie wolno używać w atmosferze wzbogaconej tlenem ani w strefie 0 (wg normy EN 60779-10-2) 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 ostanąć wszelkie materiały/wyroby odzieżowe niespełniające wymagań tej normy podczas normalnego użytkowania, bez względu na wykonywane ruchy, aby nie przewodzić głośności systemu urządzeń. Z tej samej przyczyny nie wolno zdejmować odzieży ochronnej rozpraszającej ładunki elektrostatycznej w atmosferze wzbogaconej tlenem, palnej lub wybuchowej, bądź podczas kontaktu z substancjami potencjalnie wybuchowymi.

Nieosłonięte kaptury 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 61822-2:2009 Ochrona przed zagrożeniami termicznymi spowodowanymi łukiem elektrycznym

Norma EN 61822-2:2009 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 skrzyńkowego przyjmuje się do **APC 1** (4 kA) lub **APC 2** (7 kA), gdzie APC 2 wskazuje wyższe parametry cieplne łuku. Druga metoda badania to metoda otwartego łuku. Wytrzymałość ciepła jest podawana jako **wartość wydajności cieplnej** (ELUM) (APTV), **wartość progowa energii powodującej przerwanie** (EBT) i/lub **wartość graniczna energii zdarzenia** (ELUM), wyrażona w cal/cm². Wartość ELUM 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 wskaźnik ATPV i EBT zapewniają tylko 50% prawdopodobieństwo. Dlatego wartość ELUM będzie prawdopodobnie niższa niż wartość ATPV/ETB. Podczas testowania odzieży używana

jest wartość liczbową tkaniny, przy której zachowuje ona wszystkie funkcje po ekspozycji na łuk. Kiedy wyrób odzieżowy wykonany jest z różnych materiałów, etykieta wskazuje najniższe parametry łuku.

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 poliamidu, 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 chemikalii. Odzież typu 6 przeznaczona jest do ochrony przed potencjalnym narażeniem na niewielkie ilości rozpylonej cieczy, aerozolu lub niewielkie ilości cieczy rozprysk. Zanieczyszczenie rozpyloną cieczą po bezpośrednim kontakcie z dużym rozpryskiem lub po przysięgnięciu ŚOI do ciekłych chemikalii nie należy do zakresu tej normy. Wyrób odzieżowy należy stosować w połączeniu z odpowiednim ubiorem i dodatkowym sprzętem ochronnym.

Odzież ma zapobiegać przenikaniu chemikalii i zapewnić możliwość „spłukania” w razie kontaktu z ciekłymi chemikaliami. Odzież typu 6, zapewniającą częściową ochronę ciała [PB] (Partial Body) można stosować osobno lub w połączeniu z innymi wyrobami odzieżowymi. Aby osiągnąć najwyższy stopień ochrony należy stosować odzież ostanąjącą całe ciało, tj. kombinizon jedno lub 2-częściowy o certyfikacji EN 13034. Wyroby odzieżowe typu 6 [PB] nie są testowane jako kompletny kombinizon. Norma określa minimalne wymagania dotyczące właściwości mechanicznych, podzielone na sześć poziomów wydajności (1–6), gdzie poziom 1 oznacza najniższy, a poziom 6 najwyższy. Wymagania dotyczące właściwości chemicznych są podzielone na trzy poziomy wydajności (1–3), gdzie poziom 1 oznacza najniższy, a poziom 3 najwyższy. Substancje odniesienia stosowane w testach penetracji i odpychania to: 30% (roztwór wodny) H₂SO₄, 10% (roztwór wodny) NaOH, nierozcieńczony o-kyslen i nierozcieńczony butan-1-ol. Poziom ochrony należy określić na podstawie wyników oceny ryzyka.

- Właściwości mechaniczne :
- Odporność na ścieranie
 - Wytrzymałość na rozdzielanie (próbka trapezowa)
 - Wytrzymałość na rozciąganie
 - Odporność na przekucie

- Właściwości chemiczne :
- Odpychanie cieczy
 - Odporność na penetrację cieczy

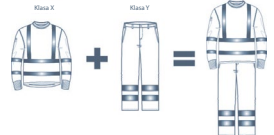
Ważne: Aby zapewnić użytkownikowi odpowiednie informacje na temat właściwości konkretnych wyrobów odzieżowych, na etykiecie każdego wyrobu podane są nazwy środków chemicznych i przybliżone stężenia składników, w tym poziomy właściwości użytkowych w odniesieniu do hydrofobowości i przesłanki cieczy.

Przed rozpoczęciem użytkowania 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 wyrób odzieżowy przed przekazaniem go użytkownikowi. W razie przypadkowego kontaktu z ciekłymi chemikaliami użytkownik musi natychmiast opuścić miejsce pracy i zdjąć wyrób 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 m²).

	Klasa 1	Klasa 2	Klasa 3
Materiał fluorescencyjny	0,14 m ²	0,50 m ²	0,80 m ²
Opaski odblaskowe	0,10 m ²	0,13 m ²	0,20 m ²

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 zagwarantować 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**, zawiera drobne zmiany dotyczące np. zachodzenia wyrobów odzieżowych na siebie i powierzchni osłoniętej kombinizmem ochronnym. Aby ochrona była kompletna, konieczne jest dodanie środków ochrony głowy, rąk i stóp. W niektórych środowiskach pracy należy rozwiązać zastosowanie odpowiednich środków ochrony drog oddechowych. Norma zawiera minimalne wymagania dotyczące właściwości użytkowych, podzielone na 4 poziomy właściwości (1–4), 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 określony jest na podstawie przeprowadzonej analizy ryzyka.

Kod / właściwości:

- A1/A2 Ograniczone rozprzestrzenianie 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

Kombinizon musi kompletnie ostanąć górną i dolną część tułowia, szyję, ramiona do nadgarstków i nogi do kostek. Spodnie muszą zachodzić na obuwie, również podczas chodzenia i zsięgania się. W przypadku kombinizonu dwuczęściowego, kurtka i spodnie muszą zachodzić na siebie, kiedy użytkownik całkowicie uniesie ramiona nad głowę, a następnie pochyli się, aż palcami rąk dotknie podłoża. Szybkie zapiecia 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 kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 chemikalii / cieczy łupawpalnej lub roztopionego metalu na wyrób odzieżowy, użytkownik musi natychmiast wycofać się i ostrożnie zdejmować przedostawania się do środka płomieni i roztopionego metalu oraz powstawania punktów, w których może zbierać się roztopiony metal.

Wyroby odzieżowe z kapturem 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.

Zapieć 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 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 kombinizon zapewniający dodatkową ochronę konkretnych obszarów ciała. Dostępne są także dodatkowe wyroby odzieżowe takie jak osłony rękawów, fartuchy i getry. Kiedy używany jest fartuch, musi on posiadać 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 iskiei i promieniowania cieplnego.

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°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. Nieustanne wchłanianie potu/wilgoci z wewnątrz obniża właściwości izolacyjne. Najlepszym wyborem są elastyczne, regulowane wyroby odzieżowe, które można zdejść lub które umożliwiają osiągnięcie komfortu termicznego.

Wyroby odzieżowe będące w częstym 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 innym.

- a. Izolacja termiczna, I_{cler} (m² * K/W)
Minimalna dopuszczalna wartość to 0,265m²K/W. Określana również w odniesieniu do typu B (zestaw odzieży z bielizną), typu C (zestaw odzieży z bielizną określoną przez producenta) i typu R (standardowy zestaw odzieży)

Izolacja I _{cler} m ² * K/W	Ruch użytkownika							
	Lekki 115 W/m ²				Umiarkowany 170 W/m ²			
	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 bielizny 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°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. Nieustanne wchłanianie potu/wilgoci z wewnątrz obniża właściwości izolacyjne. Wyroby odzieżowe będące w częstym 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 innym.

- a. Odporność termiczna, R_{cl} (m² * K/W); klasa 4 zapewnia najwyższy poziom ochrony
0,06 < R_{cl} < 0,12 klasa 1
0,12 < R_{cl} < 0,18 klasa 2
0,18 < R_{cl} < 0,25 klasa 3
0,25 < R_{cl} 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 m²Pa/W.
- e. Wypadkowa efektywna izolacja termiczna $I_{cl,eff}$
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 zapewniający 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.



kowania 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 użytkownika;
Typ A: Środki używane w miejscach, w których ryzyko bycia niedostrzeżonym występuje tylko w świetle dziennym. Materiał fluorescencyjny jest stosowany jako element podwyższający widoczność.

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 uży-

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 podwyższającej widoczności. Aby uzyskać widoczność w zakresie 360°, materiał odblaskowy należy umieścić zarówno na końcach górnych, jak i dolnych.

B1 obejmuje wyłącznie swobodnie wiszące urządzenia.

B2 obejmuje materiał odblaskowy, umieszczany 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 tułowie lub tułowie 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 nałożenia powłok ochronnych, musi to zrobić dostawca na czystym wyrobie odzieżowym.

Po wielokrotnym, krótkim i przypadkowym kontakcie z płomieniem w tkaninie mogą pojawić się otwory, jest to normalna konsekwencja takich sytuacji. Zwiększenie wartości tlenu w powietrzu znacznie obniża stopień ochrony przed ogniem zapewniający spawaczom przez odzież ochronną.

Ze względu na 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, kombinony bez rękawów i spodnie ogrodniczeki muszą być noszone w połączeniu z kurtką lub koszulką o takim samym stopniu ochrony.

Podczas spawania koszula ochronna musi być noszona jako kurtka, tzn. całkowicie zapięta i nie włożona do spodni. Wyroby odzieżowe z wentylacją na plecach mogą zwiększyć poczucie komfortu, ale należy pamiętać o ryzyku pochwylenia. Różne rodzaje pracy mogą wymagać dodatkowej częściowej ochrony ciała.

Samą odzież ochronną nie chroni przed porażeniem prądem elektrycznym. Jeżeli występuje zagrożenie, zaleca się stosowanie wielu warstw odzieży trudnopalnej.

Jeżeli wybór odzieżowy ma pętle, można do nich mocować wyłącznie akcesoria z certyfikatem ATEX.

Informacje ogólne dla wszystkich – Tkanina, z której wykonany jest ten wyrob 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 zapewnić 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. Regularna 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

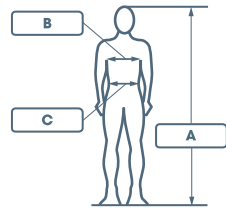
Żeby wydłużyć okres eksploatacji odzieży roboczej należy przechowywać ją w suchym, dobrze wentylowanym i czystym miejscu, kiedy nie jest używana. Zużyte ŚOI należy przekazać wypożyczalni, która poda je recyklingowi zgodnie z procedurami zakładowymi.

Rozmiary

Piktogram 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 odstępny 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

Więcej informacji można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej Elis Services www.elis.com/en (w języku angielskim) lub www.elis.com/fr (w języku francuskim) lub odpowiadając siedzibę ELIS pod adresem 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, Francja. W Wielkiej Brytanii można odwiedzić autoryzowanego przedstawiciela ELIS UK Ltd, Intec 3m Wade Road, Basingstoke RG24 8NE, Wielka Brytania.

Pytania dotyczące tego dokumentu można również wystąpić na adres 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, Souht 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 A8 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 A8 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



EN 343:2019 Proteção contra a chuva

X 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.



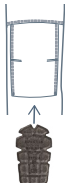
EN 14404-3:2024 Equipamento de proteção individual - Proteções para os joelhos para trabalhos na posição de ajoelhamento - Parte 3: Requisitos para a combinação individual de joelheiras e acessórios (Tipo 2)

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 pernações, 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 **Eurolex**. 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)	com	vestuário,	colocadas	para os joelhos num bolso	em	com-
----------------	------	---	-----------------------------	-----	------------	-----------	---------------------------	----	------

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 10¹⁰Ω. 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 remove 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 dois 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 (APTV)**. Valor do **Límit de Quebra de Energia (EBT)** e/ou Valor do **Límite de Energia de Incidência (ELIM)**, expresso em cal/cm². 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/EBT. 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 potenciais 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 certificados em conformidade com a norma EN 13034. As peças de vestuário de Tipo [PB] 6 não foram testadas como um fato completo. A norma define os requisitos mínimos de desempenho mecânico, classificados em seis níveis de desempenho (1-6), em que o nível 1 é o mais baixo e o nível 6 é o mais elevado. Os requisitos de desempenho químico são classificados em três níveis de desempenho (1-3), em que o nível 1 é o mais baixo e o nível 3 é o mais elevado. Os produtos químicos de referência utilizados nos ensaios de penetração e de repelência são: 30 % [solução aquosa] H₂SO₄, 10 % [solução aquosa] NaOH, o xileno não diluído e butan-1-ol não diluído. O nível de proteção fornecido deve ser determinado com base no resultado da avaliação de risco.

Propriedades mecânicas :

- Resistência à abrasão
- Resistência ao rasgamento (amostra trapezoidal)
- Resistência à tração
- Resistência à perfuração

Propriedades químicas :

- Repelência a líquidos
- Resistência à penetração de líquidos

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 obtidos em termos de repelência e penetração de líquidos.

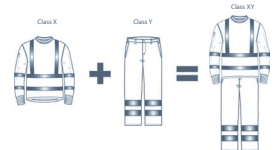
Quando for implementada uma coleção, recomendamos a realização de um teste de desempenho em circunstâncias reais, com exposição às substâncias de risco.

Para garantir a segurança do utilizador, devem ser cumpridas as instruções de segurança do fabricante referentes a procedimentos de limpeza e reaplicações de tratamentos. As reaplicações 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.



ISO 15047:2013 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 m²) para material fluorescente e fitas retrorrefletoras.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Material fluorescente	0,14 m²	0,50 m²	0,80 m²
Fitas retrorrefletoras	0,10 m²	0,13 m²	0,20 m²

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 o **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 proteção 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 esticar 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 os mesmo níveis 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 2ª 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 approx. 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 alcançado 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 um 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 fumações 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_{cler} (m² * K/W)
Deverá ter um valor mínimo de 0,265m² K/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_{cler} $m^2 \cdot K/W$	Movimentação do utilizador							
	Leve 115 W/m²				Moderada 170 W/m²			
	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_{cl} (m² * K/W); a classe 4 oferece o nível de proteção mais elevado
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.

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_{ev}
Se a peça de vestuário for indicada como tendo resistência ao vapor de água, a peça de vestuário deverá ter menos de 55m².Pa/W.
- e.

Isolamento térmico efetivo resultante I_{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 13758:2003+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.



EN 17533:2020 Vestuário de proteção - Equipamento de visibilidade melhorado para situações de risco médio

Esta norma especifica os requisitos para equipamento de visibilidade melhorado, sob a forma de vestuário ou dispositivos que sinalizam visualmente a presença dos utilizadores. O utilizador pode

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/ISO11611/EN1149-5/EN 61482-2/EN13034:

As propriedades protetoras poderão ser afetadas pela utilização, pelo desgaste, pela lavagem e/ou contaminação (óleo, gasolina, 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, accidental 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 chama 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 da 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.

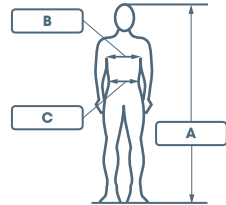
O pictograma de tamanhos indica o tamanho da peça de vestuário, mas também em relação às dimensões corporais baseadas em três medidas:

- (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.

Para mais informações, consulte os websites oficiais da ELIS Services www.elis.com/en (inglês) ou www.elis.com/ FR (francês) ou visite a sede da ELIS em 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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

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 компаниями 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 for 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 for 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 соответствию типу на основе внутреннего производственного контроля плюс контролируемые проверки продукта через случайные промежуточные времени (модуль С2), либо соответствию 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/Великобритании доступны на веб-сайте 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 паронепроницаемость 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), способно отводить влагу от тела (Y) и прохождение необязательного испытания в дождевой бочке для готовых предметов одежды.

X – стойкость к проникновению воды Y – паронепроницаемость (Z – испытание готовой одежды в дождевой бочке, X = испытание не проводилось, R = испытание пройдено успешно)

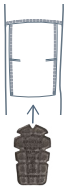
Защитная спецодежда от дождя, как правило, является самой внешней оболочкой комплекта одежды. Следует избегать ее использования в сочетании с другими слоями одежды, накапливающими влагу.

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 травмирования мягкими твердыми предметами на земле. При выборе наколенников убедитесь, что защитные наколенники соответствуют требуемому уровню защиты. Важно примерить одежду с установленными наколенниками, чтобы убедиться, что они находятся в подходящем для пользователя положении. Если это не так, необходимо выбрать другой размер или заказать индивидуальный размер. Пользователь! Никакое защитное устройство не сможет обеспечить полную защиту от травм при любых обстоятельствах. После снятия наколенников одежда больше не обеспечивает защиту коленей. Ношение наколенников не может исправить существующие изменения или травмы, но должно замедлить дальнейшее вредное воздействие. Если при работе на коленях колени или икры отекают, обратитесь к врачу. 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: «GEX 240n» (размер 245 x 145 мм) от **Eurotex**. 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:

Уровень 1, 1U и 2:



EN 1149-5:2018 Защитная одежда с антистатическими свойствами

Настоящее издание стандарта заменяет **EN 1149-5:2008**. EN 1149-5 определяет требования к материалам и покрытию защитной одежды для рассеивания электростатического заряда, используемой как часть общей взрывозащитной системы с сопротивлением ниже 10⁹ Ом. Защитная одежда предназначена для ношения в зонах 1, 2, 20, 21 и 22 (см. EN 60079-10-1: классификация 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 заземления системы. По той же причине не снимайте антистатическую защитную одежду в обогащенных кислородом, легковоспламеняющихся или взрывоопасных средах или при работе с потенциально взрывоопасными веществами.

Капоцены с неидеальными материалами, которые открыты, когда они не надеты, должны быть сняты или уложены внутри одежды. Пельные застежки не должны открываться при работе в зонах риска. Чистка должна соответствовать инструкциям 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 **APC 1** (4 кА) или **APC 2** (7 кА), где APC 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 (ATPV), пороговая энергия вскрытия (EVT) и/или значение предела падающей энергии (ELIM)**, выраженное в кДж/см². Значение ELIM является более надежным методом подтверждения защиты одежды от дугового разряда и может использоваться отдельно для сертифицированной одежды. ELIM – это 100% вероятность того, что у пользователя не будет ожога 2-й степени, ATPV и EVT – только 50% вероятность. Следовательно, значение ELIM, вероятно, будет ниже значения ATPV/EVT. 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 плавятся под воздействием электрической дуги.



EN 13034:2005 + A1:2009 Рабочая одежда для ограниченных жидких химикатов, тип B [PB]

Защитная одежда обеспечивает ограниченную защиту пользователя от брызг жидких химикатов. Тип B 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 функции (используя в случае контакта с химическими жидкостями). Одежду с частичной защитой тела [PB] (тип B) 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. Стандарт устанавливает минимальные требования к механическим характеристикам, разделенные на шесть уровней производственности (1–6), где уровень 1 является самым низким, а уровень 6 – самым высоким. Требования к химическим характеристикам разделены на три уровня производственности (1–3), где уровень 1 является самым низким, а уровень 3 – самым высоким. Эталонные химические вещества, используемые при испытаниях на проникновение и отталкивание, включая: 30 % (водный раствор) H₂SO₄, 10 % (водный раствор) NaOH, неразбавленный о-ксилол и неразбавленный бутан-1-ол. Уровень обеспечиваемой защиты определяется на основании результатов оценки риска.

Механические характеристики:

- Износостойкость
- Сопротивление разрыву (образец в форме трапеции)
- Прочность на растяжение
- Сопротивление проколу

Химические характеристики:

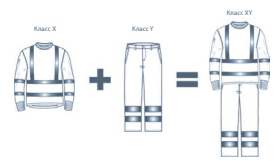
- Отталкивание жидкостей
- Сопротивление проникновению жидкостей

Важно: Для обеспечения того, чтобы работник всегда имел доступную информацию о свойствах ткани отдельных предметов одежды, в каждой маркировке предметов одежды указаны названия химических и приблизительные концентрации компонентов, включая уровни эффективности, полученные для отталкивания и проникновения жидкостей.

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 процедур очистки и повторного применения обработки. Повторная обработка всегда должна производиться на чистую одежду перед доставкой владельцу, и, следовательно, ни кем иным, кроме подрядчика по поставке одежды. 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 м²) для флуоресцентной ткани и светоотражающих полос:

	Класс 1	Класс 2	Класс 3
Флуоресцентный материал	0,14 м²	0,50 м²	0,80 м²
Светоотражающие полосы	0,10 м²	0,13 м²	0,20 м²

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, факторов, которые будут влиять 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, конвективного или контактного тепла, а также брызг расплавленного металла. Это третье издание стандарта заменяет **ISO 11612:2008** за счет небольших изменений, касающихся, например, пункта о перекрытиях одежды и требованиях к области, покрытой защитным костюмом. Для полной защиты будет необходимо добавлять 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 подверженность низкому риску, 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) – объясняемое)/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 хвосты и ползание. Для костюма из двух частей перекрытие между курткой и брюками должно сохраняться, когда пользователь полностью вытягивает 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 капюшоном 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 покрывать 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 место захвата растопленного металла и искр от сварочных работ. Обязательно надевайте подходящий размер. В зависимости от контакта с 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, фарфук и краги. При использовании фарфук 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 капель.



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 слоев, подгонки, драпировки, покрытия и формы. Подобранная 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. Термическая изоляция, I_{cl} [м² * К/Вт]
Минимальное значение должно составлять 0,265 м²К/Вт. Также должно быть указано, если это тип B (гарнитур с нижним бельем), тип C (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/м²				Умеренное 170 Вт/м²			
	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 C, 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+A1:2023 Одежда для защиты от холодных условий
Предназначен для работы при низких температурах выше -5°C преимущественно внутри помещений, если иное не указано поставщиком. Применимо при отсутствии требований к водонепроницаемой или воздухопроницаемой одежде. Обувь, перчатки и головные уборы исключены. Подобранная 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} [м² * К/Вт]; 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 заявляется, что одежда имеет устойчивость к проникновению воды, материал должен иметь минимальное значение 8000 Па.
- г. Устойчивость к водяному пару, R_{wet}
Если заявляется, что одежда имеет устойчивость к водяному пару, она должна быть не более 55 м² Па/Вт
- A. Результирующая эффективная теплоизоляция $I_{cl,eff}$
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 1358-2:2003+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 покрывать верхнюю часть тела. Одежда, предназначенная для защиты нижней части тела, должна, по крайней мере, полностью покрывать нижнюю часть тела. Одежда, предназначенная для защиты верхней и нижней частей тела, должна, по крайней мере, полностью покрывать эти части. Минимальное значение коэффициента защиты от ультрафиолета одежды должно превышать 40. Одежда, сертифицированная по данному стандарту, обеспечивает защиту от ультрафиолетового излучения спектров A и B. 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 уменьшиться при растяжении или намокании.



EN 13758-2:2003+A1:2007 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 визуальным способом сигнализируют о присутствии пользователей. Во время работы пользователи могут быть как пассивными, так и активными. 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 A: Оборудование, используемое там, где риск остаться незамеченным существует только в условиях дневного света. В качестве компонента повышения видимости используется флуоресцентный материал.
Тип B: Этот тип подразделяется на три уровня и обеспечивает защиту, когда риск остаться незамеченным существует только в темноте/стенных условиях. В качестве компонента повышения видимости используются светотражающий материал. Для обеспечения видимости на 360° светотражающий материал должен располагаться на обеих верхних и/или нижних конечностях.
B1 включает только свободно висящее устройство.
B2 включает в себя светотражающий материал, временно или постоянно размещенный только на конечностях. Одежда предназначена для распознавания движения. Светотражающий материал включается в конструкцию изделий на постоянной основе.
B3 включает светотражающий материал, размещенный на туловище или на туловище и конечностях. Эти изделия предназначены для распознавания формы или формы и движения.
Тип AB: 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 светотражающий материал.

	A	B2	B3	AB
Высота пользователя	h>140			
Флуоресцентный материал	0,24	-	-	0,24
Светотражающий материал	-	0,018	0,08	0,08



Тип A



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 снижает защиту от пламени защитной одежды сварщиков.
По эксплуатационным причинам не всегда возможно защитить работника от всех деталей, находящихся под воздействием электросварочной цепи. Ваша антитатическая рассеивающая одежда не защищает от напряжения в электрической сети. Защитная одежда должна быть надева правильно. Предметы одежды или их сочетание всегда должны быть застегнуты. Все карманы должны быть закрыты. Брюки, комбинезон без рукавов и брюки с фарфуком нужно носить вместе с курткой или рубашкой с теми же защитными свойствами. Если во время сварочных работ надеда сертифицированная сварочная рубашка, то она должна быть надеда, 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 огнестойкой одежды.
Если на одежде есть петли, они должны использоваться только для крепления аксессуаров, сертифицированных ATEx.

Общее для всех: ткань, используемая в этой одежде, соответствует европейской норме EN ISO 13688:2013+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 ELIS. Никакой другой ремонт и изменения не допускаются.

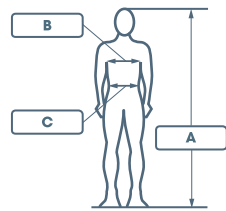
Непричинение вреда
Материалы или компоненты одежды не содержат каких-либо вредных веществ на уровнях, о которых в настоящее время известно, что они оказывают негативное воздействие на здоровье пользователя в предполагаемых условиях использования.

Обслуживание
Для обеспечения вашей безопасности используйте для защитной одежды только метод промышленной стирки.
Регулярное и тщательное обслуживание способствует продлению срока службы одежды. Обязательно выполняйте все из карманов и снимайте наколенники перед тем, как сдавать белье в стирку. Выполните процедуры переодевания, 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. Использование 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 выполнить 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
Дополнительную информацию можно получить на официальных веб-сайтах ELIS Services www.elis.com/en (на английском языке) или www.elis.com/fr (на французском языке), или в головном офисе ELIS по адресу 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, France [Франция]. Уполномоченный представитель в Великобритании: ELIS UK Ltd, Infec 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 ppe-support@elis.com

Toto druhé vydání nahradzá verzií normy STN ISO 11611:2007, ktorá bola technicky revidovaná s menšími zmenami, ktoré sa týkali vyhotovenia, pokiaľ ide o prekrývanie oblečenia, pevnosť na roztrhnutie, požiadavky na podšívku a ďalšie. Oblečenie certifikované podľa normy STN ISO 11611 chráni používateľa pred iskrami, krátkym stykom s ohňom a znižuje riziko zasiahnutia elektrickým prúdom z krátkého náhodného styku s elektrickými vodičmi (docca 100 V jednosmerného prúdu v normálnych podmienkach zdvrania). Ochranný oblek úplne pokrýva telo (hornú a dolnú časť trupu, krk, paže o zápästia a nohy po členky). Dosahuje to možno vybrať bodu a príslušných nohavíc alebo overalu. Pre úplnú bezpečnosť je potrebné pridať ochranu hlavy, tváre, rúk a nôh s vhodnými ochrannými prostriedkami. Záhybom na vonkajšej vrstve oblečenia treba zamedziť, lebo môžu pôsobiť ako miesta zachytávajúce roztržený o iskrý zo zrážacích činností. Zabezpečte, aby ste vždy používali vhodnú veľkosť. Na základe vystavenia zväčša iskrám

plameňom môže byť alternatívou silnejší ochranný oblek navrhnutý na poskytnutie extra ochrany na špecifických častiach tela. V ponuke je ďalšie ochranné oblečenie ako návky na rukávy, záštera a gamaše. Keď sa používa záštera, 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 zvraciacim činnosti a trieda jedna je najnižšia úroveň.

Trieda 1 Ochrana pred menej nebezpečnými zvracacími postupmi a situáciami, ktoré spôsobujú nižšiu úroveň iskir a tepelného žiarenia.

Trieda 2 Ochrana pre situácie, ktoré spôsobujú vyššiu úroveň rizika/prídavné riziko, keď je vystavenie iskrám a tepelnému žiareniu väčšie a komplexnejšie. Príkladom sú ručné zvracie postupy, ktoré spôsobujú ťažké úlavy rŕkancov 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. Najlepším výberom je flexibilné a nastaviteľné oblečenie, ktoré možno odstrániť, a/alebo s možnosťami vyrovnávať tepelné pohodlie.

Oblečenie, ktoré sa často používa, môže stratiť izoláciu 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, $I_{cl, tot}$ (m² * K/W)

Minimálna hodnota je 0,265 m² * K/W. Vyjadruje sa, aj keď ide o typ B (súprava so spodnou bielizňou), typ C (súprava so spodnou bielizňou špecifikovanou výrobcami) alebo typ R (štandardná súprava)

I _{cl,er} m ² * K/W	Používateľ v pohybe							
	Malý pohyb 115 W/m ²				Stredný pohyb 170 W/m ²			
	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)
- Prieknik 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 izoláciu 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} (m² * 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 voľiteľná.

100 < AP trieda 1

5 < AP = 100 trieda 2

AP < 5 trieda 3
- c)
- Odolnosť proti prieniku vody, WP

Voľiteľné, ak sa komunikuje, že oblečenie je odolné voči prieniku vodu, 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 m².Pa/W.
- e)
- Výsledná efektívna tepelná izolácia $I_{cl, tot}$

Voľiteľné, 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. Štupenň 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 poskytnutie ochrany dolnej časti tela musia úplne zakrývať minimálne spodnú časť tela. Odevy určené na ochranu hornej a dolnej časti tela musia úplne zakrývať 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 natiahnutý 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 signalizujú prítomnosť používateľov. Používateľ môže byť počas signalizujú prítomnosť používateľov. Používateľ môže byť počas signalizujú prítomnosť používateľov.

Ochranné prostriedky sú zoskupené do troch typov podľa predvídateľného stavu používania: **Typ A:** prostriedky používané v situáciách, keď riziko nevidenia hrozí iba pri podmienkach denného 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 tvaru 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 zvaračov.

Z prevádzkových dôvodov nie je vždy možné ochrániť používateľa všetkých častí pod nábojom elektrického zväračného 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 košeľou s rovnakými ochrannými vlastnosťami.

Pri zvrácaní sa košeľa 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 viacere vrstvy oblečenia spomaľujúceho horenie.

Keď má oblečenie pútku, používajú sa len na pripenie doplnkov s certifikátom ATEX.

Všeobecne pre všetky – Látka používaná v tomto odevu spĺňa 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 použitie môže ohroziť vašu bezpečnosť.

Dodávateľ oblečenia nemôže byť nikdy vzatý na zodpovednosť pri nesprávnom použití 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 opotrebenia 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 zvažujú.

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 priemyselné.

Pravidelná a starostlivá údržba prispieva k dlhšej životnosti oblečenia. Pred práním vždy vyprázdnite všetky vrecká a vyberte chrániče kolien.

Dodržujte prežliekacie 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

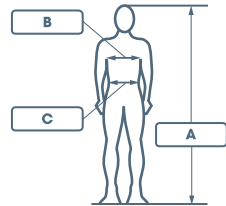
Na predĺženie životnosti vášho pracovného oblečenia ho uchovávať na suchom, dobre vetranom a čistom mieste, keď sa nepoužíva. Použitie OOP sa vráti prenajímateľnej spoločnosti, ktorá ich recykluje podľa postupov zariadenia.

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:

- (A) celková výška
- (B) šírka hrude
- (C) obvod pásu.



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, vyhmietle nohavíc 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

Ďalšie informácie nájdete na oficiálnych webových stránkach spoločnosti Elis Services www.elis.com/en (v angličtine) alebo www.elis.com/FR (vo francúzštine), prípadne navštívte ústredie ELIS na adrese 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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

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 användarinformation 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 användarinformation, 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 (aningen överensstämmelse med typ baserat på intern produktionskontroll plus övervakade 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 kompatibel skyddsutrustning. Detta dokument och EU/UK-försäkringen om överensstämmelse finns tillgängliga på: www.elis.com



X EN 343:2019 Skydd mot regn

Y 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 egenskaperna som testas på tyger och delar med sömmar. Värdena från testerna översätts till en skyddsklass (1-4), där 4 erbjuder den högsta skyddsnivån.

Z Nedan är en klassificering av den begränsade bärningstiden (RET) för vattenångsmotstånd klass I baserat på temperaturen i arbetsmiljön. Med effektiva ventilationsöppningar och pauser under användningen kan bärningstiden förlängas.

Arbetsmiljöns temperatur	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Bäritid (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, Z=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 fullständig 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 är insatta 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 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 10⁹ 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 stoft) där den minimala antändningsenergin av en explosiv atmosfär inte är mindre än 0,016mJ. 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 brandskär. Plagg som är certifierade enligt EN 1149-5 måste permanent täcka 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 riskoner. 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 (ATPV)**, **Energy Break-Open Threshold (EBT)** och/eller **Incident Energy Limit value (ELIM)**, uttryckt i cal/cm². 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/EBT-värdet. Tygets numeriska värde används vid test av plagget, så att alla funktioner kvarstår efter ljusbågsexponeringen. 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]

Skyddskläder 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 "avspolande" 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; antingen heldräkt eller tvådelad skyddsdräkt som är certifierad enligt EN 13034. Plagg av typ [PB] 6 har inte provats som komplett dräkt. Standarden anger minimikrav på mekaniska prestanda, indelade i sex prestandanivåer (1-6), där nivå 1 är den lägsta och nivå 6 den högsta. De kemiska prestandakraven är indelade i tre prestandanivåer (1-3), där nivå 1 är den lägsta och nivå 3 den högsta. Referenskemikalierna för tester av genomträngning och avvisning är: 30 % (vattenlösning) H₂SO₄, 10 % (vattenlösning) NaOH, utspädd o-xylén och utspädd butan-1-ol. Skyddsnivån ska fastställas utifrån resultatet av riskebörskningen.

Mekaniska egenskaper :

- Nötningsmotstånd
- Rivstyrka (trapezprov)
- Dragstyrka
- Funktionsmotstånd

Kemiska egenskaper :

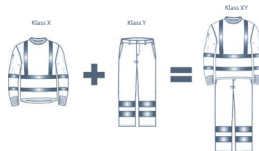
- Vätskeavvisning
- Motstånd mot genomträngning av vätskor

Viktigt: För att säkerställa att bäraren av utrustningen alltid har lämplig information om egenskaperna av tygerna i individuella plagg, finns namnen på kemikalier och uppskattade koncentrationer av beståndsdelar, bland annat uppmätta prestandanivåer för avvisning och genomträngning av vätskor beskrivna i varje plaggens märkning. När en kollektion implementeras rekommenderar vi en prestandakontroll i faktiska förhållanden med exponering till riskämnena. 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 dagsljus-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 m² för fluorescerande tyg och reflexband;

	Klass 1	Klass 2	Klass 3
Fluorescerande material	0,14 m ²	0,50 m ²	0,80 m ²
Återreflekterande band	0,10 m ²	0,13 m ²	0,20 m ²

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. Laboratoriesterna 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 materialen 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. avsnittet 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 andningsskydd. 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. Graden av skydd som krävs ska fastställas genom att utföra en riskebörskning.

Kod/prestanda:

- A1/A2 Begränsad flamspridning, ytantändning (A1 är obligatorisk) / Kantantändning (A2)
- B1-B3 Värmegenomgång
- C1-C4 Strålningvärme
- 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 överlappet ska bibehållas när användaren går eller kryper. För skyddskläder med två delar: Överlappet mellan jacka och byxa ska bibehållas när användaren håller armarna fullt utsträckta 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. Överlappet 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 huva 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 fram 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 värmekälla på 40-50 °C längre än 10 sekunder.



ISO 11611:2015 Skyddskläder för användning vid svetsarbete eller likartat arbete

Denna andra utgåva ersätter versionen ISO 11611:2007, som har reviderats med mindre ändringar som påverkar design avseende överlappning av plagg, rivhållfasthet, krav avseende foder och annat. ISO 11611-certifierade skyddskläder skyddar användaren mot gnistor, kort kontakt med eld och minskar risken för elektrisk stöt vid korvrigt kontakt med elektriska ledare (upp till cirka 100V d.c., under normala svetsförhållanden). 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 svetsningsaktiviteter. Se till att alltid använda rätt storlek. Baserat på svetsarens 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 förkläden används ska det täcka kroppens framsida minst från

kantsöm till kantsöm. Ytterligare skyddsplagg måste uppfylla standardens krav. Denna standard anger två klasser av prestandakrav baserade på exponering till sveitsningsaktiviteter, där klass 1 är den lägre nivån.
Klass 1 Anger skydd i mindre riskfyllda situationer som orsakar lägre nivåer av gnistor och värmestrålning.
Klass 2 Skydd i mer riskfyllda situationer där exponeringen till gnistor och värmestrålning är högre och mer komplex. Ett exempel är manuella sveitsmeloder som bildar lunga 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, dropering, täckning och form. Klädkonstruktionen ska vara optimerad hellre än att ge maximal isolering. Kontinuerlig absorbering av svett/fukt från insidan ger försämrade isoleringsegenskaper. Bästas valet är flexibla och justerbara plagg som kan tas av och/eller med möjligheter att balansera värmekomforten.
Plagg som används ofta kan få försämrad isoleringsförmåga efter tvätt och användning. Kläder som sköts väl påverkas mindre i detta avseende. Klassificering och information anges av plaggets märkning;

- a. Värmeisolering, I_{cl} (m² * K/W)
Ska ha ett minimivärde på 0,265m²K/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 * K/W	Användarrörelse							
	Lätt 115 W/m ²				Måttlig 170 W/m ²			
	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. Vattentäthet (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 försämrad 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} (m² * K/W); klass 4 ger det högsta skyddet
0,04 < Rcl <0,12 klass 1
0,12 < Rcl <0,18 klass 2
0,18 < Rcl <0,25 klass 3
0,25 < Rcl 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_{el}
Om plagget har motstånd mot vattenångor, ska plagget vara mindre än 55m² K7W.
- e. Resultaterande Effektiv termisk isolering $I_{cl,ef}$
Valfritt, endast när det termiska motståndet är högre än 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. Huvudorsaken, 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 underkroppen ska åtminstone helt täcka underkroppen. Kläder som är utformade för att skydda över- och underkroppen ska åtminstone täcka dessa delar helt. Det lägsta UPF-värdet för kläder ska vara högre än 40. Kläder certifierade enligt denna standard ger UVA+UVB-skydd mot solen. Solexponering orsakar hudskador och endast de övertäckta områdena skyddas. Minimikraven på tyget ger tillräckligt skydd i alla utom de mest extrema situationer, vilka är högst osannolika att uppfylla under normala slitagetförhållanden. Skyddet som ett plagg ger kan reduceras när det sträcks ut eller blir vått.



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 fordonas strålkastare eller sökarijus i mörker. För hägriskmiljöer, 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/smala 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 bälten, alternativt bäl 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:
Skyddsegenskaperna 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 svettskyddskläder avsevärt.
Av praktiska skäl är det inte alltid möjligt att skydda användaren från alla spänningar vid elektrisk sveitsning. Det elektrostatiskt avledande plagget ger inget skydd mot spänning i elnätet.
Skyddskläder måste alltid bäras korrekt. Plagget eller kombinationen av plagg ska alltid bäras tillslutet. Alla fickor ska vara tillslutna.
Byxor, ärmlösa overaller och hängselbyxor måste användas tillsammans med en jacka eller skjorta med samma skyddsklass.
Vid sveitsning 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 fästöglor, 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 försämrats klädernas skyddsegenskaper med tiden och kanske inte fortsätter att ge tillräckligt skydd.
Om plagget är smutsigt kan dess funktion försämras.

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.

Modifieringar
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/modifieringar är tillåtna.

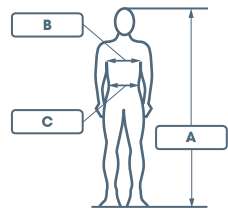
Harmlöshet
Materialen och komponenterna i plagget innehåller inte några farliga ämnen i mängder som är kända att ha negativa återverkningar på användarens hälsa under förväntade användningsförhållanden.

Underhåll
För din säkerhet ska kläderna endast tvättas industriellt.
Regelbundet och noggrant underhåll gör att kläderna håller längre. Se alltid till att tömma alla fickor och ta ut knäskydden innan tvättning.
Följ klädbytesintervall 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 skyddsklädernas livslängd ska de förvaras på en torr och välventilerad plats när de inte används. Förbrukad personlig skyddsutrustning ska returneras till uthyrningsföretaget som återvinner den enligt lokala förfaranden.

Storlekar
Användaren måste se till att välja rätt storlek på arbetskläder. PPE-plagg ska tillåta full kroppsrörelse om arbetsuppgifterna inte omfattas av några andra restriktioner.
Storlekspilogrammet 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 storlekskameran inte passar användaren. Ändringar avseende storlek som t.ex. byxlängd och ärmar 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 deklARATIONER om överensstämmelse (för EU och UK) finns tillgängliga på: www.elis.com För mer information, se ELIS Services officiella webbplatser www.elis.com/en (engelska) eller www.elis.com/fr (franska) eller besök ELIS huvudkontor på 14-18 Rue Hoche, 92800 Puteaux, 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