FLAME RETARDANT

User guideline - Flame Retardant clothing

en, sv, de, fr, no, da, fi, nl, pt, es, it, pl, cs



EN ISO 11612
EN ISO 14116



IEC 61482-2



IEC 61482-2
EN 61482-2



EN 1149-5



EN ISO 11611



EN 13034
Type PB[6]

TRANEMO

ADVANCED WORKWEAR

en

User guideline for Flame Retardant clothing according to EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 and EN 13034:2005+A1:2009.

SGS Fimko Ltd, Finland, notified body no. 0598, has type-examined these products according to the PPE Regulation (EU)2016/425.

SGS United Kingdom Ltd, approved body no. 0120, has type-examined these products according to the PPE Regulation (EU)2016/425 as brought into GB law and amended. Certificate and EU/UKCA Declaration of Conformity are available on www.tranemo.com

See label inside garment for which standards and classes the garment is approved for.

	EN 61482-2:2020 Protection against the thermal hazard of an Electric Arc
Arc rating test EN 61482-1-1 ELIM value, in addition ATPV/EBT value	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) or APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Protection against the thermal hazard of an Electric Arc
Arc rating test EN 61482-1-1 ELIM/ATPV/EBT value	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) or APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Protection against the thermal hazard of an Electric Arc
Arc rating test EN 61482-1-1 ATPV/E_{BT50} -value	
Box test EN 61482-1-2, class 1 (4kA, 168kJ) or class 2 (7kA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Protection against heat and flame
A	Requirements for limited flame spread. A1: Surface ignition. A2: Edge ignition.
B	Protection against convective heat and open flame (highest level 3)
C	Protection against radiant heat (highest level 4)
D	Protection against splashes of molten aluminium (highest level 3)
E	Protection against splashes of molten iron (highest level 3)
F	Protection against contact heat (highest level 3)
	EN ISO 14116 Protective clothing – Protection against heat and flame – Limited flame spread materials, material assemblies and clothing.

Class	**Requirements for limited flame spread**
Index 1 Index 2 Index 3	Flame spread: No specimen shall permit any part of the lowest boundary of any flame or hole to reach the upper or vertical edge. Flaming debris: No specimen shall give off flaming debris. Afterglow: No afterglow shall spread from the carbonized area to the undamaged area after the cessation of flaming.
Index 2 Index 3	Hole formation: No specimen shall show hole formation.
Index 3	Afterflame: The afterflame time of each individual specimen shall not exceed 2 s.

EN 1149-5
Protection against static upload and discharge.

EN ISO 11611
Protection against welding

Class 1	Protection against less hazardous welding techniques and situations, causing lower levels of spatter and radiant heat.
Class 2	Protection against more hazardous welding techniques and situations, causing higher levels of spatter and radiant heat.
Type of welder's clothing due to criteria relating to the process	
Class 1	Manual welding techniques with light formation of spatters and drops; Gas welding, TIG welding, MIG welding, Micro plasma welding, Brazing, Spot welding, MMA welding (with rutile-covered electrode)
Class 2	Manual welding techniques with heavy formation of splatters and drops; MMA welding (with basic or cellulose-covered electrode), MAG welding (with CO_2 or mixed gas), MIG welding (with high current), Self-shielded flux cored arc welding, Plasma cutting, Gouging, Oxygen cutting, Thermal spraying.
Type of welder's clothing due to criteria relating to the environmental conditions	
Class 1	Operation of machines, e.g. of: Oxygen cutting machines, Plasma cutting machines, Resistance welding machines, Resistance for thermal spraying, Bench welding.
Class 2	Operation of machines, e.g.: In confined spaces, At overhead welding/ cutting or in comparable constrained positions.

Clothing certified according to EN ISO 11611 is meant to protect the wearer from: Small splashes of molten metal. Short contact time with flame. Radiant heat from the welding arc. Electrical shock by short accidental contact with live electrical conductors at voltages up to aproximately 100 V d.c. in normal conditions of welding.

EN 13034 Type PB[6]
Protective clothing for liquid chemicals

Code	Test
A	Materials ability to repel chemicals (highest level class 3) Chemicals that are tested: H_2SO_4 30% (Sulphuric acid) Na OH 10% (Sodium hydroxide also called lye or caustic soda) O-xylene Butanol
B	Chemicals' ability to penetrate the material (highest level class 3) Chemicals that are tested: H_2SO_4 30% (Sulphuric acid) Na OH 10% (Sodium hydroxide also called lye or caustic soda) O-xylene Butanol
C	Abrasion strength (highest level class 6)
D	Tear strength (highest level class 6)
E	Tensile strength (highest level class 6)
F	Puncture resistance (highest level class 6)

The test results of all codes are specified on the CE label in the garment.

LOI-value - Determines the protection of the garment regarding relative flammability and should be over 25.

ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) or **E_{BTSO}/EBT** (Energy Break-open Threshold) **-** Indicates the protection against an Electric Arc, measured in cal/cm².

Please note

- Garments must be worn correctly.
- Additional partial body protection may be required for different types of work.
- For full body protection, the protective clothing system shall cover the body and be worn closed, fastened and with other suitable protective equipment (helmet with protective face screen, protective gloves and footwear) if applicable.
- Increase protection against heat, flame and Electric Arc by wearing several layers of Tranemo Flame Retardant garments (Tranemo Skinsafe™).
- Do not combine the garment with other garments which can melt under heat, flame or arc exposure, e.g. garments made of polyamide, polyester or acrylic fiber.
- These garments are not intended to be used as electrical insulated protective clothing.
- The protective clothing itself, does not protect against electric shock.
- Oxygen enriched atmosphere reduces the Flame Retardant properties of the protective clothing. Precautions by a responsible safety engineer must be taken when working in areas where an oxygen enriched atmosphere is possible.
- Any person wearing the electrostatic dissipative protective clothing shall be properly earthed. The resistance between the person's skin and earth shall be less than 10^8 Ω, e.g. by wearing adequate footwear on dissipative or conductive floors.
- Electrostatic dissipative (Anti-Static) protective clothing shall not be opened or removed whilst in presence of flammable or explosive atmospheres or while handling flammable or explosive substances.
- Electrostatic dissipative (Anti-Static) protective clothing is intended to be worn in Zones 1, 2, 20, 21 and 22 (see EN 60079-10-1 and -2) in which the minimum ignition energy of any explosive atmosphere is not less than 0,016 mJ.
- Electrostatic dissipative (Anti-Static) protective clothing shall be approved by a responsible safety engineer before being used in oxygen enriched atmospheres, or in Zone 0 (see EN 60079-10-1).
- Electrostatic dissipative (Anti-Static) protective clothing shall (during normal use - including bending movements) be worn in such way that it permanently covers all non-complying materials, e.g. zippers, buttons etc.
- The user must leave the workplace and undress as soon as molten metal touches the garment.
- If the garment is worn next to the skin, it does not eliminate the risk of a burn.
- Aprons should cover the front body of the user from side seam to side seam.
- Garments certified according to EN 13034 Type PB [6] gives, in combination with gloves, boots and / or other personal protective equipment, limited protection against small chemical splashes.

- In occurrence of splashes of liquid chemicals or burning gas/liquid, according to standard, the wearer shall carefully remove the garment immediately. This is to ensure that the chemical or liquid does not come in contact with skin. The garment shall then be cleaned or taken out of service.
- EN 13034 Type PB[6] partial body protection has not been tested to whole suit test.
- EN ISO 14116 index 3 garments should be worn in combination with EN ISO 11612 garments to cover your body. (EN ISO 14116 index 1 Materials may not be used next to the skin)
- Protective garments that become contaminated with grease, oil, flammable liquids or combustible material should not be used.
- The Flame Retardant and electrostatic dissipative performance of the clothing can be affected by dirt, wear and tear, some laundering processes and possible contamination.
- Protective clothing should be stored in dry and dust-free conditions; not to be stored under exposure to intensive light.

Care

- For care instructions, see care label of the garment.
- The clothing shall be washed regulary in a professional way according to specific instructions to ensure that the clothing is not degraded or destroyed.
- Do not use soap detergent. Garments may not be bleached.
- After cleaning, the garments should be visually inspected by a safety manager or a qualified professional.
- Do not use damaged protective clothing that cannot be repaired (i.e. holes or tears in the garment, non-functioning closure etc).
- Repairs should not impair the performance of the Protective clothing; repair only with identical material and by suitable qualified companies. If needed, Tranemo can provide you with a repair kit as an optional product.
- Protective clothing certified according to EN 13034 shall be heat-treated after washing, to restore the garments resistance to water and chemicals.
- Protective clothing certified according to EN 13034 should be re-treated after every fifth wash, or more often if the protection is degraded.

Control of protection against UV radiation

- A simple check for continued UV protection for this type of clothing is to hold the garment up to the light of a 100W tungsten bulb at arm's length (approximately 1 m away); if light can be seen through the fabric, UV will penetrate too. If UV radiation can penetrate, the user must be informed about the risk of sunburn symptoms.
- In either case, the garment should be repaired (if practicable) or replaced and consideration given to the use of additional, more resistant, protective layers in future.

SV **Användarinstruktion för skyddskläder enligt EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 och EN 13034:2005+A1:2009.**

SGS Fimko Ltd, Finland, anmält organ nr. 0598, har typkontrollerat dessa produkter enligt PPE-förordningen (EU)2016/425.

Certifikat och EG Försäkran om överensstämmelse finns på www.tranemo.com.

Vilka standarder och klasser som plagget uppfyller framgår av märkningen i plagget.

	EN 61482-2:2020 Skydd mot termiska risker orsakade av ljusbåge
Test av ljusbåge (Arc ratingtest) EN 61482-1-1 ELIM-värde, ATPV/EBT-värde kan anges som komplement.	
Test av ljusbåge (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) eller APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Skydd mot termiska risker orsakade av ljusbåge
Test av ljusbåge (Arc ratingtest) EN 61482-1-1 ELIM/ATPV/EBT-värde	
Test av ljusbåge (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) eller APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Skydd mot termiska risker orsakade av ljusbåge
Test av ljusbåge (Arc ratingtest) EN 61482-1-1 ATPV/E_{BT50}-värde	
Test av ljusbåge (Box test) EN 61482-1-2, klass 1 (4kA, 168kJ) eller klass 2 (7kA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Skydd mot hetta och flamma
A	Krav på begränsad flamspridning. A1: Ytantändning. A2: Kantantändning.
B	Skydd mot konvektiv hetta och öppen låga (högsta nivå 3)
C	Skydd mot strålningsvärme (högsta nivå 4)
D	Skydd mot stänk av smält aluminium (högsta nivå 3)
E	Skydd mot stänk av smält järn (högsta nivå 3)
F	Skydd mot kontaktvärme (högsta nivå 3)

EN ISO 14116
Skyddskläder mot hetta och flamma - Material, material-kombinationer och kläder med begränsad flamspridning.

Klass	**Krav för begränsad flamspridning**
Index 1 Index 2 Index 3	Flamspridning: Flamma eller hål i prov får inte nå gränsen för provhållarens ram. Flammande droppar: Inget prov skall avge flammande droppar. Efterglöd: Ingen efterglöd skall spridas från den förkolnade ytan till den opåverkade ytan efter att flamman upphört.
Index 2 Index 3	Hålformation: Inget prov skall visa hålformation.
Index 3	Efterbrinntid: Efterbrinntiden för varje enskilt prov skall inte överstiga 2 sekunder.

	EN 1149-5 Skydd mot statisk upp- och urladdning
	EN ISO 11611 Skydd vid svetsarbete
Klass 1	Anger skydd i mindre riskfyllda situationer som orsakar lägre nivåer av stänk och strålningsvärme.
Klass 2	Anger skydd i mer riskfyllda situationer som orsakar högre nivåer av stänk och strålningsvärme.
Val av skyddskläder beroende på process	
Klass 1	Manuell svetsningsteknik med lätt formation av stänk och loppor; Gassvetsning, Gasvolframsvetsning (TIG), Gasmetallbågsvetsning (MIG), Micro plasmasvetsning, Lödning, Punktsvetsning, Metallbågsvetsning (MMA, med rutilelektrod)
Klass 2	Manuell svetsningsteknik med tung formation av stänk och loppor; Metallbågsvetsning MMA (med basiska eller cellulosaelektroder), Gasmetallbågsvetsning MAG (med koldioxid eller gasblandning), Gasmetallbågsvetsning MIG (med hög strömstyrka), Bågsvetsning med rörtråd, Plasmaskärning, Mejsling, Syreskärning, Termisk sprutning
Val av skyddskläder beroende på miljö	
Klass 1	Hantering av maskiner; Syreskärningsmaskiner, Plasmaskärmaskiner, Motståndssvetsning, Termisk sprutning, Bänksvetsning
Klass 2	Hantering av maskiner; I begränsade utrymmen. Svetsning eller skärning över huvudhöjd eller i jämförbara onaturliga ställningar.
Kläder certifierade enligt EN ISO 11611 är tänkt att skydda bäraren från: små loppor av metallstänk, kort kontakt med eldslåga, strålningsvärme från svetsarbete och elektrisk stöt genom kort oavsiktlig kontakt med ledande ström för spänning upp till ca 100 V i normala svetsförhållanden.	

	EN 13034 Type PB[6] Skyddskläder för kemikalier i vätskeform
Kod	**Test**
A	Materialets förmåga att avvisa kemikalier. (högsta nivå klass 3) Kemikalier som testas: H_2SO_4 30% (Svavelsyra) Na OH 10% (Natriumhydroxid kallas också lut eller kaustiksoda) O-xylene Butanol
B	Kemikaliers förmåga att penetrera materialet. (högsta nivå klass 3) Kemikalier som testas: H_2SO_4 30% (Svavelsyra) Na OH 10% (Natriumhydroxid kallas också lut eller kaustiksoda) O-xylene Butanol
C	Nötningstyrka (högsta nivå klass 6)
D	Rivstyrka (högsta nivå klass 6)
E	Draghållfasthet (högsta nivå klass 6)
F	Perforeringsmotstånd (högsta nivå klass 6)
Testresultat för alla koder finns angivet på CE-etiketten i plagget.	

LOI-värde - Anger plaggets skydd mot antändning och bör överstiga 25.

ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) eller $\mathbf{E_{BT50}/EBT}$ (Energy Break-open Threshold) **-** Anger hur bra skyddet mot ljusbåge är, värdet anges i cal/cm^2

Viktig information

- Plaggen måste bäras på korrekt sätt.
- Ytterligare skyddsplagg kan krävas vid olika typer av arbete.
- För att uppnå maximalt skydd måste skyddskläderna täcka hela kroppen. Skyddskläderna skall bäras stängda tillsammans med annan lämplig skyddsutrustning där detta är ett krav (t.ex. heltäckande skyddshjälm, skyddshandskar och skyddsskor).
- Öka skyddet mot hetta, flamma och ljusbåge genom att bära flera lager av Tranemos flammskyddskläder (Tranemo Skinsafe™).
- Kombinera inte plagget med skyddkläder som smälter under hetta, flamma eller ljusbåge, t.ex. kläder tillverkade av polyamid, polyester eller akrylfiber.
- Plaggen är inte avsedda att användas som skyddskläder för elektrisk isolering.
- Skyddskläderna i sig själva skyddar ej mot elstöt.
- En förhöjning av syremängden i luften minskar skyddsklädernas flamskyddsegenskaper. Vid arbete i utrymmen där en ökning av syrekoncentrationen i luften kan förmodas skall försiktighet vidtagas av ansvarig skyddsingenjör
- Bäraren av antistatiska skyddskläder skall vara ordentligt jordad. Motståndet mellan personens hud och jordningen ska understiga 10^8 Ω t.ex. genom att använda lämplig fotbeklädnad på dissipativa eller konduktiva golv.
- Elektrostatiska dissipativa (antistatiska) skyddskläder får inte öppnas eller tas av i närvaro av brandfarlig eller explosiv atmosfär eller vid hantering av brandfarliga eller explosiva ämnen.
- Elektrostatiska dissipativa (antistatiska) är avsedda för att bäras i zon 1, 2, 20, 21 och 22 (se EN 60079-10-1 och -2) där den minsta antändnings-energin inte understiger 0,016 mJ i den explosiva atmosfären.
- Elektrostatiska dissipativa (antistatiska) skyddskläder ska godkännas av ansvarig skyddsingenjör innan de används i en miljö med förhöjd syremängd eller i zon 0 (se EN 60079-10-1).
- Elektrostatiska dissipativa (antistatiska) skyddskläder ska vid normal användning (även vid böjrörelser) bäras så att de täcker material som inte uppfyller kraven, t.ex. dragkedjor och knappar etc.
- Om användaren får smält metall på sig skall personen omedelbart avlägsna sig från arbetsplatsen och ta av plagget.
- Om plagget bärs närmast kroppen, eliminerar det inte risken för en brännskada.
- Förkläde skall täcka brukarens framsida, från sidsöm till sidsöm.
- Plagg certifierade enligt EN 13034 Type PB[6] ger i kombination med handskar, stövlar och/eller annan personlig skyddsutrustning, begränsat skydd mot små kemikaliestänk.

- I händelse av stänk av flytande kemikalier eller brinnande gas/vätska, angivna i standard, skall bäraren omedelbart ta av sig plagget försiktigt. Detta för att säkerställa att kemikalien eller vätskan inte kommer i kontakt med huden. Plagget skall därefter rengöras eller tas ur bruk.
- EN 13034 Type PB[6] (Partial Body - partiellt kroppsskydd) har ej testats i helräkttestet.
- EN ISO 14116 index 3 plagg skall användas i kombination med EN ISO 11612 plagg för att täcka hela kroppen. (EN ISO 14116 index 1 material får inte användas direkt mot huden)
- Använd ej skyddskläder som förorenats med fett, olja, brandfarliga vätskor eller brännbart material.
- Plaggets flamskyddande och antistatiska egenskaper kan minska om skyddskläderna är påverkade av smuts, slitage, tvättprocesser och eventuella föroreningar.
- Skyddskläder ska förvaras i torra och dammfria utrymmen och bör ej exponeras för intensiva ljusförhållanden.

Skötsel
- För tvättråd, se märkning i plagget.
- Plaggen måste tvättas regelbundet på ett professionellt sätt i enlighet med specifika instruktioner. Detta för att säkerställa att skyddsegenskaperna inte förstörs genom nedsmutsning.
- Använd ej tvåltvättmedel. Plagget får ej klorblekas.
- Efter tvätt ska plaggen inspekteras av en skyddsingenjör eller annan kvalificerad personal.
- Använd inte skadade skyddskläder som inte kan lagas (t.ex. hål eller reva i plagget, ej fungerande stängning etc.).
- Lagningar får inte påverka plaggets skyddsegenskaper. Lagningar får endast göras med identiska material och av lämpliga kvalificerade företag. Vid behov kan Tranemo erbjuda lämpliga reparationskit.
- Skyddskläder certifierade enligt EN 13034 bör värmebehandlas efter tvätt för att återställa plaggets resistens mot vatten och kemikalier.
- Skyddskläder certifierade enligt EN 13034 ska återimpregneras efter var femte tvätt eller oftare om skyddet degraderats.

Kontroll av skydd mot UV strålning
- Kontrollera plagget regelbundet genom att hålla upp plagget mot t.ex. ett 100 W lysrör på ca 1 meters avstånd. Om ljuset kan ses igenom, kan också UV-strålningen tränga igenom. Om UV-strålningen tränger igenom skall användaren underättas om att solbrändhetssymtom kan uppstå.
- I ovanstående fall, skall om möjligt plagget lagas eller ersättas. Användning av fler, mer resistenta, skyddande lager bör utvärderas.

de

Anwender-Leitfaden für flammenhemmende Kleidung nach EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 und EN 13034:2005+A1:2009.

SGS Fimko Ltd, Finnland, Kennung Nr. 0598, hat diese Produkte in Übereinstimmung mit der PSA Verordnung (EU)2016/425 geprüft. Zertifikat und EU Konformitätserklärung verfügbar unter www.tranemo.com

Die Kennzeichnung der Kleidung gibt Aufschluss darüber, für welche Normen und Klassen die Bekleidung zugelassen wurde.

	EN 61482-2:2020 Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines Lichtbogens
Arc rating test EN 61482-1-1 ELIM-Wert, ergänzend ATPV/EBT-Wert	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) oder APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines Lichtbogens
Arc rating test EN 61482-1-1 ELIM/ATPV/EBT-Wert	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) oder APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines Lichtbogens
Open-Arc Test EN 61482-1-1ATPV/E_{BT50}-Wert	
Box-Test EN 61482-1-2, Klasse 1 (4kA, 168kJ) oder Klasse 2 (7kA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Schutz gegen Hitze und Flammen
A	Anforderungen für begrenzte Flammenausbreitung; A1: Oberflächenentzündung A2: Kantenbeflammung.
B	Schutz vor konvektiver Hitzeleitung und offenem Feuer (höchste Stufe 3)
C	Schutz vor Strahlungswärme (höchste Stufe 4)
D	Schutz vor flüssigen Aluminiumspritzern (höchste Stufe 3)
E	Schutz vor flüssigen Eisenspritzern (höchste Stufe 3)
F	Schutz vor Kontaktwärme (höchste Stufe 3)

EN ISO 14116

Standard für Flammschutzkleidung – Schutz vor Hitze und offenem Feuer – begrenzte Flammenausbreitung – Brennverhalten des Materials

Klasse	Anforderungen für begrenzte Flammenausbreitung
Index 1 Index 2 Index 3	Flammenausbreitung: Kein weiterbrennen Lochbildung nur bis zu einer bestimmten Größe, keine Rückstände in Form von schmelzendem Gewebe. Kein nachglimmen in den unbeschädigten Bereichen nach löschen der Flamme
Index 2 Index 3	Lochbildung: Es sollte keine Lochbildung geben
Index 3	Nachglühen: Die Nachglühzeit sollte $\leq$ 2 Sekunden betragen.

	EN 1149-5 Schutz vor statischer Ladung und Entladung.
	EN ISO 11611 Schutz bei Schweißarbeiten
Klasse 1	Schutz bei weniger gefährlichen Schweißarbeiten und entsprechenden Situationen, bei denen eine geringere Spritzgefahr und weniger Strahlungswärme entsteht.
Klasse 2	Schutz bei gefährlicheren Schweißarbeiten und entsprechenden Situationen, bei denen eine höhere Spritzgefahr und mehr Strahlungswärme entsteht.
Art der Schweißerbekleidung abhängig vom Arbeitsprozess	
Klasse 1	Manuelle Schweißarbeiten mit leichter Bildung von Spritzern und Tropfen, z.B.: Gasschweißen. WIG-Schweißen. MIG-Schweißen. Mikroplasmaschweißen. Löten. Punktschweißen. MMA-Schweißen (mit Rutil umhüllter Elektrode).
Klasse 2	Manuelle Schweißarbeiten mit starker Bildung von Spritzern und Tropfen z.B.: MMA-Schweißen (mit basischer oder Zellulose umhüllter Elektrode). MAG-Schweißen (mit CO2 oder Mischgas). MIG-Schweißen (mit Hochstrom). Bogenschweißen mit selbstgeschützter Pulver- gefüllter Drahtelektrode. Plasma-Schmelzschneiden. Brennfugen. Brennschneiden. Thermisches Spritzen.
Art der Schweißerbekleidung abhängig von den Umweltbedingungen	
Klasse 1	Maschinelle Bearbeitung, z.B. Brennschneidemaschinen. Plasmaschmelzschneidemaschinen. Widerstandsschweißmaschinen. Widerstandsbearbeitung für thermisches Spritzen. Bankschweißungen.
Klasse 2	Maschinelle Bearbeitung, z.B.: In beschränkten Räumen. Bei Schweißungen / Schneidearbeiten über Kopfhöhe oder in vergleichbar schwierigen Haltungen.
Die Kleidung, die nach EN ISO 11 611 zertifiziert wurde, dient dazu, den Träger zu schützen vor: Kleinen Spritzer geschmolzenen Metalls. Kurzzeitigem Kontakt mit Feuer. Strahlungshitze aus dem Lichtbogen. Zur Herabsetzung der Gefahr eines Stromschlages durch kurzzeitigen, versehentlichen Kontakt mit geladenen elektrischen Leitern bis zu einer Spannung von ca. 100 V Gleichstrom unter normalen Schweißbedingungen.	

	EN 13034 Type PB[6] Schutzkleidung für flüssige Chemikalien
Code	**Test**
A	Fähigkeit des Materials, Chemikalien abzuwehren (höchste Stufe, Klasse 3) Chemikalien, die getestet werden: H_2SO_4 30% (Schwefelsäure) Na OH 10% (Natriumhydroxid auch als Lage und Natronlauge bezeichnet) O-xylene Butanol
B	Fähigkeit der Chemikalien, das Material zu durchdringen (höchste Stufe, Klasse 3) Chemikalien, die getestet werden: H_2SO_4 30% (Schwefelsäure) Na OH 10% (Natriumhydroxid auch als Lage und Natronlauge bezeichnet) O-xylene Butanol
C	Abrieb (höchste Stufe, Klasse 6)
D	Anforderungen an Reißfestigkeit (höchste Stufe, Klasse 6)
E	Anforderungen an Zugfestigkeit (höchste Stufe, Klasse 6)
F	Durchstoßfestigkeit (höchste Stufe, Klasse 6)
Die Testergebnisse aller Codes sind auf dem CE-Label im Kleidungsstück angegeben.	

LOI-Wert - Bezeichnet die Mindestkonzentration an Sauerstoff, bei dem ein Stoff verbrennt und bestimmt den Schutzgrad hinsichtlich der relativen Entflammbarkeit. Sollte über 25% liegen.

ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) oder $\mathbf{E_{BTSU}}$**/EBT** (Energy Break-open Threshold) **-** Zeigt den Schutz gegen einen elektrischen Störlichtbogen in cal/cm^2.

Hinweis

- Die Bekleidung muss korrekt getragen werden.
- Zusätzlicher Teilkörperschutz kann für verschiedene Arten von Arbeit erforderlich sein.
- Zum vollständigen Körperschutz muss die Schutzbekleidung den Körper bedecken und geschlossen befestigt und zusammen mit anderer geeigneter Schutzbekleidung (Helm mit Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe und Fußbekleidung) getragen werden, falls dieses erforderlich ist.
- Erhöhen Sie den Schutz vor Hitze, Flammen und Lichtbögen, indem Sie mehrere Schichten der Tranemo Flammschutzkleidung tragen (Tranemo Skinsafe™).
- Kombinieren Sie das Kleidungsstück nicht mit Kleidungsstücken, die unter Hitze, Flammen oder Lichtbogen schmelzen, z.B. Kleidungsstücke aus Polyamid, Polyester oder Acrylfaser.
- Diese Kleidungsstücke sind nicht als elektrisch isolierende Schutzkleidung vorgesehen.
- Die Schutzkleidung selbst schützt nicht vor elektrischem Schlag.
- Ein erhöhter Sauerstoffgehalt der Umgebungsluft reduziert die flammhemmenden Eigenschaften der Schutzkleidung. Bei Arbeiten in Bereichen, wo eine erhöhter Sauerstoffgehalt der Luft vorliegt, ist die Vorsorge durch den zuständigen Sicherheitsbeauftragten zu treffen.
- Die Person, die die elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung trägt, muss ordnungsgemäß geerdet sein. Der Widerstand zwischen der Haut der Person und der Erde muss weniger als 10^8 Ω betragen, z.B. durch das Tragen von entsprechendem Schuhwerk auf ableitfähigen oder leitfähigen Böden.
- Elektrostatisch ableitende (antistatische) Schutzkleidung darf nicht in brennbaren oder explosiven Umgebungen oder während der Handhabung von brennbaren oder explosiven Substanzen geöffnet oder ausgezogen werden.
- Elektrostatisch ableitende (antistatische) Schutzkleidung sollte in den Zonen 1, 2, 20, 21 und 22 (siehe EN 60079-10-1 und -2) getragen werden, wo die Mindestzündenergie einer explosiven Umgebung nicht unter 0,016 mJ liegt.
- Elektrostatisch ableitende (antistatische) Schutzkleidung muss vor dem Einsatz in sauerstoffangereicherten Umgebungen oder in Zone 0 (siehe EN 60079-10-1) von dem zuständigen Sicherheitsbeauftragten genehmigt werden.

- Elektrostatisch ableitende (antistatische) Schutzkleidung ist bei normalem Gebrauch (einschließlich Biegebewegungen) so zu tragen, dass sie alle nicht konformen Materialien, wie z.B. Reißverschlüsse, Knöpfe usw. dauerhaft bedeckt.
- Im Falle von Spritzern flüssiger Chemikalien oder brennendem Gas bzw. brennender Flüssigkeit entsprechend dem Standard muss sich der Träger unverzüglich vorsichtig der Kleidung entledigen. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die Chemikalie bzw. Flüssigkeit nicht mit der Haut in Kontakt kommt. Die Kleidung muss anschließend gereinigt oder entsorgt werden.
- Das Tragen der Kleidung direkt auf der Haut eliminiert nicht das Risiko einer Verbrennung.
- Schürzen müssen die Vorderseite des Trägers von Seitennaht zu Seitennaht bedecken.
- Kleidung, die nach EN 13034 Typ PB [6] zertifiziert wurde, bietet in Kombination mit Handschuhen, Arbeitsschuhen und / oder anderer persönlicher Schutzausrüstung einen begrenzten Schutz vor kleineren Spritzern chemischer Substanzen.
- Im Falle von Spritzern flüssiger Chemikalien oder brennendem Gas bzw. brennender Flüssigkeit entsprechend dem Standard muss sich der Träger unverzüglich vorsichtig der Kleidung entledigen. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die Chemikalie bzw. Flüssigkeit nicht mit der Haut in Kontakt kommt. Die Kleidung muss anschließend gereinigt oder entsorgt werden.
- Typ PB[6] partieller Körperschutz wurde nicht am fertigen Kleidungsstück getestet.
- Kleidung nach EN ISO 14116 Index 3 sollte in Verbindung mit Kleidung getestet nach der EN ISO 11612 getragen werden, um Ihren Körper zu schützen. (EN ISO 14116 Index 1 Materialien dürfen nicht direkt auf der Haut getragen werden)
- Schutzkleidung, die mit Fett, Öl, brennbaren Flüssigkeiten oder brennbaren Materialien verunreinigt ist, darf nicht verwendet werden.
- Die flammhemmende und elektrostatisch dissipative Eigenschaft der Kleidung kann durch Schmutz, Abnutzung, bestimmte Waschprozesse und mögliche Kontaminierung beeinträchtigt werden.
- Schutzkleidung sollte trocken und staubfrei, sowie vor intensiver Lichteinwirkung (UV-Strahlung) geschützt, gelagert werden.

Pflege

- Bitte entnehmen Sie die Pflegeanweisungen dem Etikett an der Kleidung.
- Um sicherzugehen, dass der Schutz der Kleidung nicht zerstört oder beeinträchtigt wird, muss die Kleidung regelmäßig entsprechend unserer Empfehlungen gereinigt werden.
- Benutzen Sie keine Seifenlauge oder Weichspüler. Die Kleidung darf nicht gebleicht werden.
- Nach der Reinigung sollten die Kleidungsstücke von einem Sicherheitsbeauftragtem oder einem qualifizierten Fachmann einer Sichtprüfung unterzogen werden.

- Verwenden Sie keine beschädigte Schutzkleidung (z.B. Löcher oder Risse in der Kleidung, nicht funktionierende Verschlüsse usw.).
- Reparaturen dürfen die Funktion der Schutzkleidung nicht beeinträchtigen; reparieren Sie nur mit gleichem Material und lassen Sie die Reparatur durch einen geeigneten Fachbetrieb ausführen. Bei Bedarf kann Tranemo Ihnen ein Reparaturset zur Verfügung stellen.
- Nach EN 13034 zertifizierte Schutzkleidung muss nach dem Waschen nachimprägniert werden, um die Chemikalienbeständigkeit der Kleidung wiederherzustellen.
- Schutzkleidung, die nach EN 13034 zertifiziert ist, sollte nach jeder fünften Wäsche, oder erforderlichenfalls früher, nachimprägniert werden.

Kontrolle des Schutzes gegen UV-Strahlung

- Eine einfache Prüfung, ob die Kleidung weiterhin vor UV-Strahlung geschützt ist, besteht darin, diese in das Licht einer 100 W Wolframglühbirne zu halten (ca. 1 m entfernt); wenn man durch die Fasern Licht sehen kann, kann auch das UV-Licht durchdringen. Wenn dem so ist, muss der Benutzer über das Risiko eines Sonnenbrandes aufgeklärt werden.
- In jedem Falle muss die Kleidung repariert (wenn möglich) oder ersetzt werden und es ist zukünftig auf die Verwendung zusätzlicher widerstandsfähigerer Schutzschichten zu achten.

Instructions utilisateur pour vêtements retardateurs de flammes selon les normes EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 et EN 13034:2005+A1:2009.

Le SGS Fimko Ltd de Finlande, numéro d'organisme notifié 0598, a procédé à l'examen du type de ces produits conformément au règlement EPI (UE) 2016/425. Le certificat et la déclaration de conformité UE sont disponibles sur www.tranemo.com

La conformité aux normes et aux indices est indiquée sur l'étiquette intérieure du vêtement.

	EN 61482-2:2020 Protection contre le risque thermique d'arcs électriques
Test arc électrique libre (Arc Rating test) EN 61482-1-1 Valeur ELIM, en plus valeur ATPV/EBT	
Test arc électrique contraint (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) ou APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Protection contre le risque thermique d'arcs électriques
Test arc électrique libre (Arc Rating test) EN 61482-1-1 Valeur ELIM/ ATPV/EBT	
Test arc électrique contraint (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) ou APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Protection contre le risque thermique d'arcs électriques
Test arc électrique libre (Arc Rating test) EN 61482-1-1 Valeur ATPV/ E_{BT50}	
Test arc électrique contraint (Box test) EN 61482-1-2, classe 1 (4kA, 168kJ) ou classe 2 (7kA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Protection contre la chaleur et les flammes
A	Exigences requises pour une limitation de la propagation des flammes. A1: Embrasement de la surface. A2: Embrasement du bord.
B	Protection contre la chaleur par convection et les flammes (maximum niveau 3)
C	Protection contre la chaleur par radiation (maximum niveau 4)
D	Protection contre les projections d'aluminium en fusion (maximum niveau 3)
E	Protection contre les projections d'acier en fusion (maximum niveau 3)
F	Protection contre la chaleur de contact (maximum niveau 3)
	EN 1149-5 Protection contre les charges et les décharges d'électricité statique.

EN ISO 14116

Vêtements de protection – Protection contre la chaleur et les flammes – Matériaux, assemblage de matières et vêtements limitant la propagation des flammes.

Classe	Exigences requises pour une limitation de la propagation des flammes.
Indice 1 Indice 2 Indice 3	Propagation des flammes: Aucun échantillon ne doit brûler ou former un trou qui atteint le bord supérieur ou latéral du matériau. Débris enflammés: Aucun échantillon ne doit produire de débris enflammés. Combustion résiduelle: Aucune combustion résiduelle ne doit se propager de la zone carbonisée vers la zone non atteinte après la fin de l'embrasement.
Indice 2 Indice 3	Formation de trou: Aucun échantillon ne doit montrer une formation de trou.
Indice 3	Incandescence résiduelle: La durée moyenne de l'incandescence résiduelle de chaque échantillon ne doit pas dépasser 2 secondes.

EN ISO 11611

Protection contre les risques du soudage.

Classe 1	Protection contre des risques faibles lors de techniques de soudage et les situations provoquant des projections limitées et une chaleur radiante faible.
Classe 2	Protection contre des risques plus importants lors de techniques de soudage et les situations provoquant plus de projections et une chaleur radiante plus élevée.
Type de vêtements de soudage selon les critères liés au processus de soudage	
Classe 1	Techniques de soudage manuel avec formation limitée de projections et de gouttes; soudage au gaz, soudage TIG, soudage MIG, soudage micro plasma, brasage, soudage par points, soudage MMA (avec électrode enrobée rutile).
Classe 2	Techniques de soudage manuel avec formation importante de projections et de gouttes ; soudage MMA (avec électrode enrobée de base ou cellulosique), soudage MAG (au CO2 ou gaz mélangés), soudage MIG (à courant élevé), soudage à l'arc avec fil électrode fourré (FCAW), découpage plasma, gougeage, oxycoupage, projection thermique.
Type de vêtements de soudage selon les critères liés au conditions d'environnement	
Classe 1	Opérations sur machines, par exemple: machines d'oxycoupage, machines de découpage plasma, machines de soudage par résistance, résistance pour projection thermique, poste de soudage.
Classe 2	Opérations sur machines, par exemple: en espace confiné, soudeur placé sous la zone de soudage ou de découpage et positions contraignantes similaires.

Les vêtements certifiés EN ISO 11611 offrent une protection contre les petites projections de métal en fusion, le contact bref avec des flammes, la chaleur radiante d'arcs de soudage, les chocs électriques par bref contact accidentel avec des conducteurs électriques sous tension jusqu'à 100 V dans des conditions de soudage normales.

EN 13034 Type PB[6] Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides.	
Code	**Test**
A	Capacité de répulsion des produits chimiques liquides (maximum indice 3) Produits chimiques testés: H_2SO_4 30% (Acide sulfurique) Na OH 10% (Hydroxide de sodium également appelé soude caustique) O-xylène Butanol
B	Résistance à la pénétration de produits chimiques liquides (maximum indice 3) Produits chimiques testés: H_2SO_4 30% (Acide sulfurique) Na OH 10% (Hydroxide de sodium également appelé soude caustique) O-xylène Butanol
C	Force abrasive (maximum indice 6)
D	Résistance à la déchirure (maximum indice 6)
E	Résistance à la traction (maximum indice 6)
F	Résistance à la perforation (maximum indice 6)
Les résultats des tests de tous les codes sont spécifiés sur l'étiquette CE du vêtement.	

Indice d'Oxygène Limite (ILO) - Détermine le niveau d'inflammabilité relative du vêtement et doit être supérieure à 25.

ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) ou **E_{BT50}/EBT** (Energy Break-open Threshold) **-** Indique le niveau de protection contre les arcs électriques, mesuré en cal/cm².

Remarques

- Les vêtements doivent être portés correctement.
- Des accessoires supplémentaires peuvent être nécessaires pour protéger certaines parties du corps lors de différents types d'activités.
- Pour une protection totale du corps, la tenue de protection doit couvrir tout le corps, être portée fermée et attachée et avec d'autres équipements de protection appropriés, si applicable (casque avec écran facial, gants et chaussures de protection).
- La protection contre la chaleur, les flammes et les arcs électriques est accrue en portant plusieurs couches de vêtement retardateurs de feu Tranemo (Tranemo Skinsafe™).
- Ne pas combiner les vêtements à d'autres vêtements fondant sous l'effet de la chaleur, des flammes ou d'un arc électrique, comme ceux en fibre polyamide, polyester ou acrylique.
- Ces types de vêtements ne doivent pas être portés comme vêtements isolants de protection électrique.

- Le vêtement de protection en lui-même ne protège pas des chocs électriques.
- Une atmosphère enrichie en oxygène réduit les propriétés retardatrices de flammes des vêtements de protection. L'ingénieur responsable de la sécurité doit prendre des précautions lors d'activités dans toute atmosphère possiblement enrichie en oxygène.
- La personne portant un vêtement de protection contre la dissipation d'électricité statique doit être dûment mis à la terre. La résistance entre la peau de la personne et la terre doit être inférieure à 10^8 Ω, par exemple en portant des chaussures appropriées sur les sols dissipatifs ou conducteurs.
- Les vêtements de protection contre la dissipation électrostatique (antistatiques) ne doivent être ni ouverts, ni enlevés en atmosphère inflammable ou explosive, ou lors de manipulation de substances inflammables ou explosives.
- Un vêtement protection contre la dissipation électrostatique (antistatique) est destiné à être porté dans les zones 1, 2, 20, 21 et 22 (voir norme EN 60079-10-1 et -2) où l'énergie d'ignition minimale de toute atmosphère explosive n'est pas inférieure à 0,016 mJ.
- Tout vêtement protection contre la dissipation électrostatique (antistatique) doit être approuvé par l'ingénieur responsable de la sécurité avant toute utilisation dans une atmosphère enrichie en oxygène ou en zone 0 (voir norme EN 60079-10-1).
- Tout vêtement protection contre la dissipation électrostatique (antistatique) doit être porté en cours d'utilisation normale (y compris lors de mouvements obligeant à se pencher) de telle façon qu'il recouvre tout le temps tous les matériaux sensibles tels que fermetures à glissières, boutons, etc.
- Si le vêtement entre en contact avec du métal en fusion, l'utilisateur doit quitter immédiatement le lieu de travail et se déshabiller.
- Si le vêtement est porté en contact avec la peau, il n'élimine pas le risque de brûlure.
- Un tablier doit couvrir tout le devant du corps, d'une couture latérale à l'autre.
- Les vêtements certifiés par la norme EN 13034 Type PB [6] portés avec des gants, des bottes et/ou autres équipements de protection n'offrent qu'une protection limitée contre les petites projections de produits chimiques.
- En présence de projections de produits chimiques liquides ou de gaz / liquide brûlant, selon la norme, l'utilisateur doit retirer les vêtements immédiatement et avec soin. Ceci pour éviter que le produit chimique ou le liquide entre en contact avec la peau. Le vêtement retiré devra être nettoyé ou mis hors service.
- Les vêtements de protection partielle du corps de type EN 13034 PB[6] ne sont pas testés comme des protections pour la totalité du corps.
- Les vêtements certifiés EN ISO 14116 indice 3 doivent être portés avec des vêtements certifiés EN ISO 11612 pour couvrir le corps. (Les matériaux certifiés EN ISO 14116 indice 1 ne doivent pas être portés en contact avec la peau).
- Les vêtements de protection contaminés par de la graisse, de l'huile, des liquides inflammables ou des matières combustibles ne doivent pas être portés.

- L'efficacité des vêtements retardateurs de flammes et à dissipation électrostatique peut être affectée par la saleté, l'usure, certains processus de nettoyage et certaines contaminations.
- Les vêtements de protection doivent être stockés dans un endroit sec, à l'abri de la poussière et d'un éclairage à lumière intense.

Nettoyage
- Pour les instructions de lavage, voir l'étiquette à l'intérieur du vêtement.
- Les vêtements doivent être nettoyés régulièrement et selon nos recommandations pour être sûr qu'ils ne soient pas endommagés ou détruits.
- Ne pas utiliser de détergeant ni d'eau de javel.
- Après nettoyage, les vêtements doivent être inspectés visuellement par un responsable sécurité ou un professionnel qualifié.
- N'utilisez pas de vêtements de protections endommagés qui ne peuvent pas être réparés (vêtements troués, déchirés ou qui ferment mal, par exemple).
- La réparation d'un vêtement ne doit pas affecter les propriétés protectrices du vêtement. Les réparations doivent toujours être effectuées avec des matériaux identiques et par des sociétés qualifiées. En cas de besoin, Tranemo peut vous procurer un kit de réparation en option.
- Les vêtements certifiés EN 13034 doivent être traités à la chaleur après nettoyage afin de restaurer leur résistance à l'eau et aux produits chimiques.
- Les vêtements de protection certifiés EN 13034 doivent subir un nouveau traitement tous les cinq lavages, ou moins, si la protection est endommagée.

Contrôle de la protection contre les rayons UV
- Une façon simple de contrôler la protection anti-UV de ce type de vêtement est de les tenir à bout de bras devant une ampoule de 100 W (à environ 1 mètre). Si l'ampoule est visible à travers le tissu, les UV pénètreront aussi. Dans ce cas, l'utilisateur doit être prévenu du risque de symptômes de coups de soleil.
- Dans les deux cas, le vêtement devra être réparé (si utilisable) ou remplacé. L'utilisation de couches supplémentaires de vêtements de protection devra également être considérée.

no

Brukerveiledning for verneklær ihht. EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 og EN 13034:2005+A1:2009.

SGS Fimko Ltd, Finland, et autorisert organ nr. 0598, har type kontrollert disse produktene ihht PPE-forordning (EU)2016/425. Sertifikater og EU Declaration Of Conformity er tilgjengelig på www.tranemo.com

Hvilke standarder og klasser som plagget oppfyller fremgår av merkingen i plagget.

	EN 61482-2:2020 Standard for beskyttelse mot en lysbue
Test av lysbue (Arc rating test) EN 61482-1-1 ELIM-verdi, ATPV/EBT verdi kan angis som et komplement.	
Test av lysbue (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) eller APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Standard for beskyttelse mot en lysbue
Test av lysbue (Arc rating test) EN 61482-1-1 ELIM/ATPV/EBT-verdi	
Test av lysbue (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) eller APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Standard for beskyttelse mot en lysbue
Test av lysbue (Arc rating test) EN 61482-1-1 ATPV/E_{BT50}-verdi	
Test av lysbue (Box test) EN 61482-1-2, klasse 1 (4kA, 168kJ) eller klasse 2 (7kA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Standard for beskyttelse mot åpen flamme og hete
A	Krav om begrenset flammespredning. A1: Overflateantenning. A2: Kantantenning.
B	Beskyttelse mot konvektiv hete og åpen flamme(høyeste nivå 3).
C	Beskyttelse mot strålingsvarme(høyeste nivå 4).
D	Beskyttelse mot sprut av smeltet aluminium(høyeste nivå 3).
E	Beskyttelse mot sprut av smeltet jern(høyeste nivå 3).
F	Beskyttelse mot kontaktvarme(høyeste nivå 3).
	EN ISO 14116 Vernebekledning mot hete og flamme – Materialer, materialkombinasjoner og klær med begrenset flammespredning.

Klasse	**Krav for begrenset flammespredning**
Index 1 Index 2 Index 3	Flammespredning: Flamme eller hull skal ikke nå prøvens ytterpunkter. Brennende dråper: Ingen test skal avgi brennende dråper. Etterglød ing: Ingen glør skal spres fra det den forkullede overflaten til det upåvirkede nivået etter at flammen er slukket.
Index 2 Index 3	Hull: Det skal ikke forekomme hull i prøvene.
Index 3	Etterbrenning: Prøvene skal ikke brenne i mer enn 2 sekunder etter at flammen er slukket.

	EN 1149-5 Beskyttelse mot statisk opp- og utladning.
	EN ISO 11611 Beskyttelse mot sveisearbeide
Klasse 1	Angir beskyttelse i mindre risikofylte situasjoner som forårsaker mindre nivåer av sprut og strålingsvarme.
Klasse 2	Angir beskyttelse i mer risikofylte situasjoner forårsaker høyere nivåer av sprut og strålingsvarme.
Valg av beskyttelses plagg avhengig av prosess	
Klasse 1	Manuell sveising med små forekomster av sprut og perler f.eks: Gassveising, TIG sveising, MIG sveising, Micro plasmasveising, Lodding, Punktsveising, Metallbue sveising (MMA, med utilelektrode).
Klasse 2	Manuell sveiseteknikk med tunge forekomster av sprut og perler f.eks: Metallbue sveising (MMA – med basiske eller cellulose-elektroder), Gassmetallbue sveising – MAG – med høy strømstyrke, Buesveising med rørtråd, Meisling, Plasmaskjæring, Oksygenskjæring, Termisk spruting.
Valg av beskyttelses plagg avhenger at miljø	
Klasse 1	Håndtering av maskiner f.eks: Oksygenskjæringsmaskiner, Plasma-skjæremaskiner, Motstandsveising, Termisk sprutning, Benkesveising.
Klasse 2	Håndtering av maskiner f.eks: I et begrenset område sveising eller skjæring over hodet eller i liknende unaturlige stillinger.
Klær sertifisert ihht EN ISO 11611 er for å beskytte brukeren fra: Små perler av metallsprut. Kort kontakt med åpen flamme. Strålingsvarme fra sveise-arbeid. Elektrisk støt som følge av uaktsom kontakt med ledende strøm for spenning opp mot ca 100 V i normale sveiseforhold.	
	EN 13034 Type PB[6] Beskyttelsesklær for kjemikalier i væskeform
Kode	**Test**
A	Materialets egenskap til å støte bort kjemikalier (høyeste nivå klasse 6) Kjemikalier som testes: H_2SO_4 30% (Svovelsyre) Na OH 10% (Natriumhydroksid, også kalt lut og kaustik soda) O-xylene Butanol
B	Kjemikaliers egenskap til å trenge igjennom materialer (høyeste nivå er klasse 3) Kjemikalier som er testet: H_2SO_4 30% (Svovelsyre) Na OH 10% (Natriumhydroksid, også kalt lut og kaustik soda) O-xylene Butanol
C	Slitestyrke(høyeste nivå klasse 6)
D	Rivestyrke (høyeste nivå klasse 6)
E	Strekkfasthet (høyeste nivå klasse 6)
F	Gjennomtrengningsmotstand (høyeste nivå klasse 6)
Testresultatene for alle koder er angitt på CE-etiketten i plagget.	

LOI-verdi - angir plaggets beskyttelse mot antenning og bør være over 25.

ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) eller **E_{BT50}/EBT** (Energy Break-open Threshold) - Oppgir hvor bra beskyttelsen mot lysbue er, verdien angis i cal/cm².

Viktig informasjon

- Vær oppmerksom på att plaggene skal bæres på korrekt måte.
- Ytterligere verneplagg kan kreves ved ulike typer av arbeid.
- For å oppnå maksimal beskyttelse må verneklærne dekke hele kroppen. Verneklærne skal bæres lukket sammen med annet egnet verneutstyr (heldekkende hjelm, hansker og vernesko) der dette er nødvendig.
- For å øke beskyttelsen mot varme, åpen flamme og lysbue benyttes flere lag av Tranemo sine flammehemmende plagg (Tranemo Skinsafe)
- Ingen plagg som kan smelte ved en lysbue eksponering skal brukes, som f eks skjorter, mellomplagg eller undertøy gjort av f eks polyamid, polyester eller akryl fiber.
- Disse plaggene er ikke ment å bli brukt som verneklær for elektrisk isolering.
- Verneklærne i seg selv beskytter ikke mot elektrisk støt.
- Et forhøyet oksygeninnehold i luften reduserer verneklærnes beskyttesesevne. Det bør derfor utøves varsomhet om en oppholder seg i områder med forhøyet oksygen nivå og plaggene bør kontrolleres av ansvarlig verneombud.
- Brukeren av antistatiske verneklær skal være korrekt jordet. Motstanden mellom personens hud og jording skal ikke gå over 10^8 Ω f.eks gjennom å bruke egnet fottøy på dissipative eller konduktive gulv.
- Elektrostatiske dissipative (antistatiske) verneklær får ikke åpnes eller tas av i nærheten av brannfarlige eller eksplosive miljøer.
- Elektrostatiske dissipative (antistatiske) verneklær er beregnes for bruk i sone 1,2,20,21 og 22 (se EN 60079-10-1 og -2) der den mist antennelige energien ikke går under 0,016 mJ i den eksplosive atmosfæren.
- Elektrostatiske dissipative (antistatiske) verneklær skal godkjennes av ansvarlig verneombud inne de brukes i et miljø med forhøyet oksygennivå eller i sone 0 (se EN 60079-10-1)
- Elektrostatiske dissipative (antistatiske) verneklær skal ved normal bruk (også når bruker bøyer seg) bæres slik at de dekker materiale som ikke oppfyller kravene, f.eks glidelås, knapper etc.
- Om en bruker får smeltet metall på seg skal personen umiddelbart fjerne seg fra arbeidsplassen og ta av seg plagget.
- Hvis ytterplagg bæres nærmest kroppen, eliminerer det ikke risikoen for brannskader.
- Forkle skal dekke brukerens fremside og dekke fra sidesøm til sidesøm.
- Plagg sertifisert etter EN 13034 Type [6] gir i kombinasjon med hansker, støvler og /eller annet personlig verneutstyr begrenset beskyttelse mot små kjemikaliesprut.

- Om plaggene har blitt utsatt for sprut av flytende kjemikalier eller brennende gass/væske, angitt standard, skal bæreren umiddelbart ta plaggene av forsiktig. Dette for å forsikre at kjemikaliene eller væsken ikke kommer i kontakt med huden. Plagget skal deretter rengjøres eller tas ut av bruk.
- EN 13034 Type PB (6) (Partial Body - delvis kroppsbeskyttelse) har ikke blitt heldrakts testet.
- EN ISO 14116 index 3 plagg skal brukes i kombinasjon med EN ISO 11612 plagg for å dekke hele kroppen. (EN ISO 14116 index 1 stoff får ikke brukes direkte mot hud)
- Plagg som er tilgriset med fett, olje, brannfarlige væsker eller andre brennbare materialer skal ikke brukes.
- Plaggenes flammehemmende og antistatiske egenskaper kan minske om verneklærne er tilgriset, ødelagte, for hardt vasket utover anbefaling eller utsatt for en ytre påkjenning.
- Verneklær skal oppbevares i tørre og støvfritt miljø og bør ikke eksponeres for intensivt lys.

Vedlikehold

- For vaskeanvisning se merking inne i plagget.
- Plaggene må vaskes regelmessig på et profesjonelt vis etter spesifikke instruksjoner for å forsikre at beskyttelsesegenskapene ikke reduseres gjennom urenheter.
- Bruk ikke vaskemiddel med såpe. Plagget må ikke klorblekes.
- Etter vask skal plaggene undersøkes av verneombud eller annen kvalifisert personale.
- Ikke bruk skadede verneklær som ikke kan repareres. (f.eks hull eller rift i plagget eller ikke mulig å lukke)
- Repareringer må ikke påvirke plaggets beskyttende egenskaper. Repareringer får kun gjøres med identisk metervare eller av kvalifiserte firmaer. Ved behov kan Tranemo tilby egnet reparasjonssett.
- Verneklær sertifisert i henhold til EN 13034 bør varmebehandles etter vask for å tilbakeføre plaggets beskyttende egenskaper mot kjemikalier og vann.
- Verneklær sertifisert i henhold til EN 13034 bør bli impregnert på nytt etter hver femte vask, eller oftere hvis beskyttelsen er degradert.

Kontroll av beskyttelse mot UV stråling

- Kontroller plagget regelmessig ved å holde plagget opp mot f.eks et 100W lysrør på ca. 1 meters avstand. Hvis lyset kan sees igjennom kan også UV strålingen trenge igjennom. Brukere skal gjøres oppmerksom på at solbrent symptomer kan oppstå.
- I overnevnte tilfelle skal plagget repareres eller erstattes. Bruk av tilleggs-beskyttelse som er mer resistent bør overveies.

da

Brugervejledning for flammehæmmende tøj i henhold til EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 og EN 13034:2005+A1:2009.

SGS Fimko Ltd, Finland, bemyndiget organ nr. 0598, har typekontrolleret disse produkter i henhold til PPE-forordningen (EU) 2016/425. Certifikat og EU overensstemmelseserklæring findes på www.tranemo.com

Se etiket i tøj for hvilke standarder og klasser tøjet er godkendt til.

	EN 61482-2:2020 Beskyttelse mod elektrisk lysbue
Arc rating test EN 61482-1-1 ELIM værdi ATPV/EBT- værdi kan angives som supplement.	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) eller APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Beskyttelse mod elektrisk lysbue
Arc rating test EN 61482-1-1 ELIM/ATPV/EBT værdi	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) eller APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Beskyttelse mod elektrisk lysbue
Arc rating test EN 61482-1-1 ATPV/E_{BT50} værdi	
Box test EN 61482-1-2 klasse 1 (4kA, 168 kJ) eller klasse 2 (7kA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Beskyttelse mod varme og ild
A	Krav til begrænset flammespredning. A1: Overfladetænding. A2: Kantantænding.
B	Beskyttelse mod konvektiv varme og åben ild (højeste niveau 3)
C	Beskyttelse mod strålevarme (højeste niveau 4)
D	Beskyttelse mod stænk af smeltet aluminium (højeste niveau 3)
E	Beskyttelse mod stænk af smeltet jern (højeste niveau 3)
F	Beskyttelse mod kontakt varme (højeste niveau 3)
	EN ISO 14116 Beskyttelsesbeklædning - Beskyttelse mod varme og ild - Materialer, mat.kombinationer og beklædning med begrænset flammespredning

Klasse	**Krav til begrænset flammespredning.**
Indeks 1 Indeks 2 Indeks 3	Flammespredning: Flamme eller hul må ikke nå ud til testrammens lodrette eller øverste kant. Brændende dråber: Ingen test må afgive brændende dråber. Efterglød: Ingen efterglød må spredes fra det forkullede område til den ubeskadigede overflade efter flammen er slukket.
Indeks 2 Indeks 3	Huldannelse: Ingen test må vise huldannelse.
Indeks 3	Efterglød: Efterglød for hver test må ikke overstige 2 sekunder.

	EN 1149-5 Beskyttelse mod statisk elektricitet.
	EN ISO 11611 Beskyttelse ved svejsearbejde
Klasse 1	Beskyttelse mod mindre farlige svejseteknikker og situationer med lavere strålevarme.
Klasse 2	Beskyttelse mod farligere svejseteknikker og situationer med højere strålevarme.
Valg af beskyttelsesbeklædning afhængig af processen	
Klasse 1	Manuelle svejseteknikker med lysbue: Gas svejsning. TIG svejsning. MIG svejsning. Micro plasma svejsning. Slaglodning. Punkt svejsning. MMA svejsning (med rutile- elektroder).
Klasse 2	Manuelle svejseteknikker med dannelse af store dråber og sprøjt, Ex: MMA svejsning (med basisk eller cellulose- elektroder). MAG svejsning (med CO2 eller blandet gas). MIG svejsning (med høj strøm). Rørtrådssvejsning. Plasmaskæring. Ilt & gas samt kulfugning. Ilt & gas skæring. Termisk sprøjt.
Valg af beskyttelsesbeklædning afhængig af miljøet	
Klasse 1	Betjening af maskiner f.eks. CNC flammeskæring, CNC plasma-skæring, svejserobot, thermisk sprøjt fra svejsebænk.
Klasse 2	Betjening af maskiner f.eks. i trange rum, ved under op-svejsning/ skæring eller i sammenlignelige trængte og låste arbejdes positioner.
Tøjet er certificeret i henhold til EN ISO 11611 og er beregnet til at beskytte bæreren imod: Små sprøjt af rødglødende metal. Kort kontakt med flammer. Strålevarme fra svejse lysbuen. Minimere muligheden for korte elektriske stød. Utilsigtet kontakt med elektriske ledere ved en spænding op til ca. 100V d.c ved normal svejsning.	
	EN 13034 Type PB[6] Beskyttelsesbeklædning for flydende kemikalier
Kode	**Test**
A	Materialets evne til at afvise kemikalier. (højeste niveau, klasse 3) Kemikalier som testes: H_2SO_4 30% (Svovlsyre) Na OH 10% (natriumhydroxid, også kaldet lud eller kaustik soda) O-xylene Butanol
B	Kemikalier som kan trænge gennem materialer. (højeste niveau, klasse 3) Kemikalier som testes: H_2SO_4 30% (Svovlsyre) Na OH 10% (natriumhydroxid, også kaldet lud eller kaustik soda) O-xylene Butanol
C	Slidstyrke (højeste niveau, klasse 6)
D	Rivstyrke (højeste niveau, klasse 6)
E	Brudstyrke (højeste niveau, klasse 6)
F	Perforerings modstand (højeste niveau, klasse 6)
Testresultaterne af alle koder er angivet på CE-mærket i beklædningen.	

LOI-værdi - Angiver tøjets beskyttelse mod antændelse og bør være over 25.

ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) eller **E_{BT50}/EBT** (Energy Break-open Threshold) - angiver beskyttelsen mod en lysbue, angivet i cal/cm^2.

Bemærk

- Beklædningen skal bæres korrekt.
- Yderligere beskyttelse kan være nødvendig i forskellige typer af arbejde.
- For at opnå maximal beskyttelse skal tøjet dække hele kroppen og bæres lukket, sammen med andre egnede værnemidler (hjelm med beskyttende ansigtsskærm, handsker og fodtøj).
- Man kan højne beskyttelsen mod varme, flammer og elektrisk lysbue ved at bære flere lag Tranemo Flammehæmmende beklædning. (Tranemo Skinsafe ™).
- Kombiner ikke beklædningen med beklædningsgenstande, som smelter under varme-, flamme- eller elektrisk lysbue, f.eks. beklædningsgenstande fremstillet af polyamid, polyester eller akrylfiber.
- Beklædningen er ikke beregnet til brug som beskyttelse for elektrisk isolering.
- Modellerne i sig selv beskytter ikke mod elektrisk stød.
- En forhøjelse af syremængden i luften reducerer sikkerhedsbeklædningens flammehæmmende egenskaber. Når der arbejdes i områder, hvor en større forøgelse af ilt i luften er en risiko, må den sikkerhedsansvarlige foretage ekstra sikkerhedsforanstaltninger.
- Brugere af antistatisk beskyttelsesbeklædning skal have korrekt jordforbindelse. Modstanden mellem personens hud og underlaget skal være under 10^8 Ω f.eks. ved at anvende egnet fodtøj på dissipative eller ledende gulve.
- Elektrostatisk dissipativ (antistatisk) beskyttelsestøj må ikke åbnes eller tages af i nærheden af brandfarlig eller eksplosiv atmosfære eller ved håndtering af brandfarlige eller eksplosive stoffer.
- Elektrostatisk dissipativ (antistatisk) beskyttelsesbeklædning er beregnet til at blive benyttet i zone 1, 2, 20, 21 og 22 (se EN 60079-10-1 og -2), hvor den mindste antændelsesenergi ikke er mindre end 0,016 mJ. i den eksplosive atmosfære.
- Elektrostatisk dissipativ (antistatisk) beskyttelsesbeklædning skal godkendes af den ansvarlige sikkerhedsingeniør, inden den anvendes i iltberiget atmosfære eller i zone 0 (se EN 60079-10-1).
- Elektrostatisk dissipativ (antistatisk) beskyttelsestøj skal under normal brug (også ved bevægelse) bæres, så det dækker materialer, der ikke opfylder kravene, som f.eks. lynlåse og knapper mv.
- Hvis anvenderen af tøjet får smeltet metal på sig, skal personen forlade arbejdspladsen og afklæde sig sikkerhedsbeklædningen.
- Hvis tøjet bæres tættest på kroppen, eliminerer dette ikke risikoen for en brandskade.
- Et forklæde skal dække hele forsiden af brugeren fra sidesøm til sidesøm.

- Beklædning certificeret i henhold til EN 13034 Type PB [6] giver i kombination med handsker, støvler og /eller andet beskyttende udstyr, begrænset beskyttelse mod små kemiske stænk.
- I tilfælde af stænk af flydende kemikalier eller brændende gas/væske, skal brugeren, ifølge standarden, afklæde sig tøjet med forsigtighed øjeblikkeligt. Dette er for at sikre at den kemiske eller flydende væske ikke kommer i kontakt med huden. Det skadede tøj renses eller kasseres.
- EN 13034 Type PB[6] (Delvis beskyttelse af kroppen) er ikke blevet testet i heldragt test.
- EN ISO 14116 indeks 3 beklædning skal bæres i kombination med EN ISO 11612 beklædning, for at dække hele kroppen. (EN ISO 14116 indeks 1 materiale må ikke anvendes direkte på huden)
- Anvend ikke beklædning der er påvirket af snavs, olie, brandfarlige væsker eller brandbart materiale.
- Beskyttelsesbeklædning bør opbevares under tørre og støvfrie forhold og bør ikke udsættes for intens lysesponering.

Vedligehold

- For pleje, se label i tøj.
- Tøjet skal rengøres jævnligt i overensstemmelse med vores anvisninger for at sikre at beskyttelsen i tøjet ikke er ødelagt.
- Brug ikke sæbespåner. Beklædningsgenstanden må ikke klorbleges
- Efter vask skal beklædningen inspiceres af en sikkerhedschef eller andet kvalificeret personale.
- Brug ikke beskadiget beskyttelsesbeklædning, der ikke kan repareres (f.eks. hul eller slitage i beklædningen, defekt lukning osv.).
- Reparationer bør ikke forringe beskyttelsestøjets beskyttelsesevne. Reparation må kun udføres med identisk materiale og af passende kvalificerede virksomheder. Tranemo kan om nødvendigt tilbyde reparationssæt.
- Beskyttelsesbeklædning certificeret i henhold til EN 13034 skal re-imprægneres efter hver femte vask, eller oftere, hvis beskyttelsen nedbrydes.
- Beskyttelsesbeklædning certificeret i henhold til EN 13034 bør varmebehandles efter vask for at genoprette beklædningens resistens over for vand og kemikalier.

Kontrol af beskyttelse mod UV-stråling

- Kontroller tøjet regelmæssigt ved f.eks. at holde tøjet op mod et 100W lysstofrør, på ca. en meters afstand. Vil lyset kunne ses igennem tøjet, kan UV stråler også trænge igennem. Hvis UV stråling kan gennemtrænge tøjet, skal brugeren oplyses om risikoen for solskoldning.
- I begge tilfælde skal tøjet repareres (hvis muligt) eller udskiftes.

fi

Suojavaatteiden käyttöohje EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 sekä EN 13034:2005+A1:2009.

Ilmoitettu laitos nro 0598 SGS Fimko Ltd, Suomi, on tyyppitarkastanut nämä tuotteet PPE-asetuksen (EU)2016/425 mukaan. Sertikaatit ja vaatimustenmukaisuusvakuutukset löytyvät sivuilta www.tranemo.com.

Vaatteen täyttämät standardit ja luokat ilmenevät vaatteessa olevista merkinnöistä.

EN 61482-2:2020 Suojaus valokaaren termisiltä vaikutuksilta	
Valokaaritesti (Arc rating test) EN 61482-1-1 ELIM-arvo, ATPV/EBT-arvo voidaan antaa täydennyksenä.	
Valokaaritesti (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) tai APC 2 (7kA, 320kJ)	
IEC 61482-2:2018 Suojaus valokaaren termisiltä vaikutuksilta	
Valokaaritesti (Arc rating test) EN 61482-1-1 ELIM/ATPV/EBT-arvo	
Valokaaritesti (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) tai APC 2 (7kA, 320kJ)	
IEC 61482-2:2009 Suojaus valokaaren termisiltä vaikutuksilta	
Valokaaritesti (Arc rating test) EN 61482-1-1 ATPV/E_{BT50} -arvo	
Valokaaritesti (Box test) EN 61482-1-2, luokka 1(4kA, 168kJ) tai luokka (7kA, 320kJ)	
EN ISO 11612 Kuumuudelta ja tulelta suojaava vaatetus	
A	Liekin rajallinen leviäminen. A1: Pintasyttyminen. A2: Reunasyttyminen.
B	Konvektiivisen kuumuuden ja avotulen suoja. (korkein taso 3)
C	Säteilylämmön suoja (korkein taso 4)
D	Sulan alumiiniroiskeen suoja (korkein taso 3)
E	Sulan rautaroiskeen suoja (korkein taso 3)
F	Kosketuslämmön suoja (korkein taso 3)

EN ISO 14116

Suojavaatteet kuumuutta ja liekkiä vastaan – materiaali, materiaaliyhdistelmät ja vaatteet joissa rajoitettu liekinleviäminen.

Luokka	Rajoitetun liekinleviämisen vaatimus
Indeksi 1 Indeksi 2 Indeksi 3	Liekinleviäminen: Liekki tai reikä koekappaleessa ei saa ulottua koekappaleen kiinnitysraamiin. Palavat pisarat: Koekappaleista ei saa irrota palavia pisaroita. Jälkikyteminen: Liekin sammuttua jälkikyteminen ei saa levitä hiillostuneelta pinnalta ehjälle.
Indeksi 2 Indeksi 3	Kokeessa ei saa ilmetä reikiintymistä.
Indeksi 3	Jälkipalaminen: Jokaisen erillisen koepalan jälkipalaminen ei saa ylittää 2 sekunttia.

	EN 1149-5 Suojaus staattisen sähkön purkaukseen ja varaukseen.
	EN ISO 11611 Hitsaustyösuoja
Luokka 1	Määrittelee suojauksen vähemmän riskialttiissa ympäristöissä joissa vähäistä roisketta ja lämpösäteilyä.
Luokka 2	Määrittelee suojauksen enemmän riskialttiissa ympäristöissä joissa suurempi riski roiskeelle ja lämpösäteilylle.
Suojavaatteiden valinta työprosessin mukaan	
Luokka 1	Käsihitsaus jossa vähäistä roisketta ja kipinöintiä, esim.: Kaasuhitsaus. Kaasuvolframihitsaus (TIG). Kaasumetallihitsaus (MIG). Juotos. Mikro plasmahitsaus. Pistehitsaus. Metallikaarihitsaus (MMA).
Luokka 2	Käsihitsaus jossa paljon roisketta ja kipinöintiä esim.; Metallikaarihitsaus (MMA) (Alkalinen tai sellupuikolla). Kaasumetallikaarihitsaus.(MAG) (hiilidioksiidi tai kaasusekoitus). Kaasumetallikaarihitsaus (MIG) (korkealla jännitteellä). Kaarihitsaus täytelangalla. Kovertaminen. Plasmaleikkaus. Happipolttoleikkaus. Lämpöruiskutus.
Suojavaatteiden valinta työympäristön mukaan	
Luokka 1	Koneiden käyttö mm.: Happipolttoleikkauskoneet. Plasmaleikkauskoneet. Lämpöruiskutus. Penkkihitsaus.
Luokka 2	Lämpöruiskutus.; Rajallisissa tiloissa. Hitsaus ja leikkaus pään yläpuolella tai vastaavissa epätavallisissa asennoissa.
EN ISO 11611 mukaisesti sertifioidut vaatteet on tarkoitettu suojaamaan käyttäjää: Pieniltä metallikipinöiltä. Hetkelliseltä avotulelta. Hitsauksesta aiheutuvalta lämpösäteilyltä. Sähköiskulta hetkellisestä tahattomasta kosketuksesta johtavan jännitteen kanssa 100V saakka, normaaleissa hitsausolosuhteissa.	
	EN 13034 Type PB[6] Nestemäisten kemikaalien suojavaatteet

Koodi	Testata
A	Materiaalin kyky hylkiä kemikaaleja (korkein taso 3) Testatut kemikaalit: H_2SO_4 30% (Rikkihappo) Na OH 10% (Natriumhydroksidi, tunnetaan myös nimellä lipeä ja kaustinen soda) O-xylene Butanol
B	Kemikaalien kyky läpäistä materiaali (korkein luokka 3) Testatut kemikaalit: H_2SO_4 30% (Rikkihappo) Na OH 10% (Natriumhydroksidi, tunnetaan myös nimellä lipeä ja kaustinen soda) O-xylene Butanol
C	Hankauslujuus (korkein taso 6)
D	Repäisylujuusvaatimus (korkein taso 6)
E	Vetolujuusvaatimus (korkein taso 6)
F	Puhkaisulujuus (korkein taso 6)
Kaikkien koodien testitulokset on merkitty CE-merkinnällä vaatteessa.	

LOI-arvo - Ilmaisee vaatteen suojan syttymistä vastaan. Oltava yli 25.

ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) tai $\mathbf{E_{BT50}/EBT}$ (Energy Break-open Threshold) **-** Osoittaa suojauksen tason valokaaritilanteessa, joka ilmaistaan arvolla cal/cm².

Huomioitavaa

- Huomioi, että vaatteiden tulee olla puettuna oikealla tavalla.
- Lisä suojavarustuksen käyttö voi olla välttämätön tietyissä työtehtävissä.
- Jotta saavutetaan paras suojaus, tulee vaatteiden peittää koko keho, suojavaatteet tulee olla oikein kiinnitettynä ja käytettynä yhdessä sopivan suojavarustuksen (suojakypärän, käsineiden ja suojakenkien) kanssa.
- Suojauksen tasoa tulta, kuumuutta ja valokaarta vastaan voidaan nostaa pukemalla päällekkäin useampi kerros palosuojattuja vaatteita (Tranemo Skinsafe™).
- Älä yhdistä suojavaatteiden kanssa vaatteita, jotka voivat kuumuuden, liekin tai valokaaren takia sulaa esim. polyamidista, polyesteristä tai akryylistä valmistettuja.
- Suojavaatteet eivät itsessään suojaa sähköiskulta eikä ole tarkoitettu käytettäväksi sähköä eristävinä suojavaatteina.
- Ilman happipitoisuuden lisääntyminen vähentää suojavaatteiden palosuojausominaisuuksia. Tällaisissa työympäristöissä on työsuojelusta vastaavan ryhdyttävä tarpeellisiin varatoimenpiteisiin.
- Antistaattisia suojavaatteita käyttävän on oltava oikein maadoitettu. Vastus ihon ja maadoituksen välillä tulee pienentyä. $10^8\ \Omega$ esim. käyttämällä asiaankuuluvia kenkiä johtavalla tai dissipatiivisella lattialla.
- Elektrostaattisesti dissipatiivisia (antistaattisia) suojavaatteita ei saa avata tai riisua palovaarallisessa tai räjähdysherkässä tilassa tai käsiteltäessä palo- ja räjähdysherkkiä aineita.
- Elektrostaattisesti dissipatiivisia (antistaattisia) suojavaatteita on tarkoitettu käytettäväksi alueilla 1, 2, 20, 21 ja 22 (katso EN 60079-10-1 ja -2) jossa pienin syttymis-energia ei nouse 0,016 mJ yläpuolelle räjähdysherkässä tilassa.
- Elektrostaattisesti dissipatiiviset (antistaattiset) suojavaatteet tulee hyväksyttää työsuojelupäälliköllä ennen käyttöön ottoa kun kyseessä on työympäristö korkeammalla happipitoisuudella tai alueella 0 (katso EN 60079-10-1).
- Elektrostaattisesti dissipatiivisia (antistaattisia) suojavaatteita tulee normaalissa käytössä (myös taipuvissa liikkeissä) käyttää niin, että materiaalit, jotka eivät täytä vaatimuksia, esim. vetoketjut ja napit ovat peitettyinä.
- Tranemo palosuojattuja alusasuja tulee käyttää toimintaympäristöissä, joissa voi olla riski altistua valokaarelle (IEC 61482-2).
- Altistuttaessa kuumuudelle, lämpösäteilylle, liekki- tai kosketuskuumuudelle (EN ISO 11612, EN ISO 11611) suosittelemme käytettäväksi Tranemo palo-suojattuja alusasuja suojaamaan käyttäjän ihoa.
- Antistaattisia vaatteita (EN 1149-5) tulee käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa tai käsiteltäessä syttymis- tai räjähdysherkkiä aineita. (ATEX-tila)
- Mikäli käyttäjä saa sulametallia yllensä, tulee hänen välittömästi poistua työpisteestään ja riisuttava vaatteet.

- Mikäli päällysvaate on kosketuksessa ihon kanssa, ei tämä poista palovamman riskiä.
- Esiliinan tulee suojata käyttäjää saumasta saumaan.
- EN 13034 Luokka PB[6] mukaisesti sertifioidut vaatteet, yhdistettynä hanskojen, saappaiden ja/tai muun henkilökohtaiseen suojaamiseen tarkoitetun tuotteen kanssa antavat rajallisen suojan vähäiselle kemikaaliroiskeelle.
- Standardissa määritellyn nestemäisen kemikaaliroiskeen tai palavan kaasun /nesteen sattuessa, on vaatteen kantajan välittömästi riisuttava vaate varovaisesti jotta kemikaali tai neste ei pääse ihon kanssa kosketukseen. Tämän jälkeen vaatteet tulee pestä tai hävittää.
- EN 13034 Type PB[6] (Partial Body- osittainen vartalon suojaus) ei testattu yhdistelmäasu testissä.
- EN ISO 14116 index 3 vaatteita on käytettävä yhdessä EN ISO 11612 vaatteiden kanssa. (EN ISO 14116 index 1 materiaalia ei saa käyttää suoraan ihoa vasten)
- Suojavaatteita joissa on rasvaa, öljyä, palovaarallisia nesteitä tai muuta palavaa materiaalia ei tule käyttää.
- Vaatteen palosuoja- ja antistaattinen ominaisuus voi heikentyä jos vaate on likainen, rikkinäinen, paljon pesty tai jos siinä on muu ulkoinen rasitus.
- Suojavaatteet tulee säilyttää kuivassa ja pölyttömässä tilassa ja niitä ei tule altistaa voimakkaalle valolle.

Huolto

- Pesuohjeet on merkitty vaatteeseen.
- Vaatteita tulee pestä säännöllisesti, ammattimaisesti ja annettuja ohjeita noudattaen. Näin varmistetaan, ettei lika heikennä vaatteen suojaominaisuuksia.
- Älä käytä saippuapitoisia pesuaineita. Vaatteita ei saa kloorivalkaista.
- Työsuojelupäällikön tai muun vastuuhenkilön tulee tarkastaa suojavaate pesun jälkeen.
- Älä käytä vaurioitunutta suojavaatetta, jota ei voi korjata (reikä, repeämä tai kiinnitys rikki jne).
- Korjaukset eivät saa vaikuttaa vaatteen suojaominaisuuksiin. Korjaukset tulee suorittaa identtisellä materiaalilla ja korjaukseen soveltuvan tahon toimesta. Tarvittaessa Tranemo voi toimittaa korjaussettejä.
- Suojavaatteet, jotka on sertifioitu EN 13034 mukaan, tulee lämpökäsitellä pesun jälkeen, jotta veden ja kemikaalien hylkivyys ominaisuus säilyy.
- EN 13034 sertifioidut suojavaatteet tulee kyllästää uudelleen joka viidennen pesun jälkeen, tai useammin mikäli suojaus heikkenee.

UV-säteilysuojan tarkistus

- Tarkista vaate säännöllisesti, pitämällä se 1 metrin etäisyydellä esim. kohti 100 W loisteputkea. Jos valo näkyy läpi, voi myös UV-säteily läpäistä vaatteen. Heikentynyt UV suojaus voi aiheuttaa auringonpolttamia oireita, josta tulee ilmoittaa käyttäjälle.
- Yllämainitussa tilanteessa tulisi vaate korjata tai vaihtaa uuteen. Mahdollisen lisäsuojavaatteen käyttö suotavaa.

nl

Gebruikersinstructie voor vlamvertragende kleding conform EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 en EN 13034:2005+A1:2009.

SGS Fimko Ltd, Finland, notified body nr. 0598, heeft deze producten goedgekeurd volgens de PBM Verordening (EU)2016/425. Certificaat en EU Declaration of Conformity zijn beschikbaar op www.tranemo.com

Zie het label aan de binnenzijde van het kledingstuk voor de normen en classificering waarop het kledingstuk is gecertificeerd.

	IEC 61482-2:2018 Bescherming tegen het thermische gevaar van een elektrische vlamboog
Arc rating test EN 61482-1-1 ELIM-waarde, ATPV/EBT-waarde kan als aanvulling worden gespecificeerd.	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) of APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Bescherming tegen het thermische gevaar van een elektrische vlamboog
Arc rating test EN 61482-1-1 ELIM/ATPV/EBT-waarde	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) of APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Bescherming tegen het thermische gevaar van een elektrische vlamboog
Arc rating test EN 61482-1-1 ATPV/E_{BT50}-waarde	
Box test EN 61482-1-2, klasse 1 (4kA, 168kJ) of klasse 2 (7kA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Bescherming tegen hitte en vlammen
A	Eisen voor beperkte vlamverspreiding A1: oppervlakte ontbranding, A2: rand ontbranding
B	Bescherming tegen stromingswarmte en open vuur (hoogste niveau 3)
C	Bescherming tegen stralingswarmte (hoogste niveau 4)
D	Bescherming tegen gesmolten aluminiumspatten (hoogste niveau 3)
E	Bescherming tegen gesmolten metaalspatten (hoogste niveau 3)
F	Bescherming tegen contactwarmte (hoogste niveau 3)

EN ISO 14116

Veiligheidskleding– Bescherming tegen hitte en vlammen – Beperkte vlamverspreiding materialen, accessoires en kleding.

Klasse	**Vereisten voor beperkte vlamverspreiding**
Index 1 Index 2 Index 3	Vlamverspreiding: de vlam mag zich binnen de stofstaal niet verspreiden. Smeltafval: het stofstaal mag geen smeltafval veroorzaken. Nagloeitijd: het materiaal mag niet nagloeien nadat de vlam is gedoofd.
Index 2 Index 3	Vorming van gaten: in het stofstaal mogen zich geen gaten vormen.
Index 3	Nagloeitijd: De vlam op het doekstaal dooft in minder dan 2 seconden.

EN 1149-5
Bescherming tegen statische oplading en ontlading.

EN ISO 11611
Bescherming bij laswerkzaamheden

Klasse 1	Bescherming bij lichte laswerkzaamheden en –situaties, waarbij lagere concentraties van spatten en stralingswarmte optreden.
Klasse 2	Bescherming bij zware laswerkzaamheden en –situaties, waarbij hogere concentraties van spatten en stralingswarmte optreden.
Type laskleding afhankelijk selectiecriteria gerelateerd aan het proces	
Klasse 1	Handmatige lastechnieken met een lichte vorm van metaalspatten. bijv.: Gaslassen. TIG lassen. MIG lassen. Micro plasma lassen. Puntlassen. MMA lassen (met rutiel beklede elektrodes)
Klasse 2	Handmatige lastechnieken met een zware vorm van metaalspatten. bijv.: MMA lassen (met basis beklede elektrodes). MAG lassen (met CO2 of gemengd gas). MIG lassen (hoog frequent). Zwaartekrachtlassen met beklede elektroden. Plasma snijden. Gutsen. Zuurstof snijden. Thermisch spuiten.
Type laskleding afhankelijk selectiecriteria gerelateerd aan de werkomstandigheden	
Klasse 1	Gebruik van machines, bijv. van: Zuurstof snijmachines. Plasma snijmachines. Weerstands lasmachines. Weerstand voor thermisch spuiten. Manipulator lassen.
Klasse 2	Werking van machines, bijv.: In besloten ruimtes. Bij bovenhoofds lassen/snijden of in vergelijkbare werksituaties.

Dit type beschermende kleding volgens EN ISO 11611 is bedoeld om de drager te beschermen tegen gespat (kleine spatten gesmolten metaal). Kort contact met vlammen. Stralingswarmte van de vlamboog. En om de kans op een elektrische schok door kortstondig per ongeluk contact met elektrische geleiders bij spanningen tot ongeveer 100 V d.c. in normale lasomstandigheden te minimaliseren.

EN 13034 Type PB[6]
Veiligheidskleding voor vloeibare chemicaliën

Code	Test
A	Vloeistof afstotende eigenschap van het materiaal (hoogste niveau, klasse 3) Chemicaliën die worden getest: H_2SO_4 30% (Zwavelzuur acid) Na OH 10% (Natriumhydroxide-oplossing ook genoemd loog of bijtend soda) O-xylene Butanol
B	Penetratieweerstand van het materiaal tegen chemicaliën (hoogste niveau, klasse 3) Chemicaliën die worden getest: H_2SO_4 30% (Zwavelzuur acid) Na OH 10% (Natriumhydroxide-oplossing ook genoemd loog of bijtend soda) O-xylene Butanol
C	Slijtvastheid (hoogste niveau, klasse 6)
D	Vereisten voor scheurweerstand (hoogste niveau, klasse 6)
E	Vereisten voor trekweerstand (hoogste niveau, klasse 6)
F	Perforatieweerstand (hoogste niveau, klasse 6)

De testresultaten van alle codes staan vermeld op het CE-label in het kledingstuk.

LOI-waarde - geeft de bescherming van de kleding tegen ontvlambaarheid aan en moet meer dan 25 bedragen.

ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) of **E_{BT50}/EBT** (Energy Break-open Threshold) **-** Beschermingsgraad tegen een elektrische vlamboog, weergegeven in cal/m².

Let op

- Kleding dient de juiste wijze te worden gedragen.
- Bij sommige werkzaamheden kan aanvullende gedeeltelijke lichaamsbescherming vereist zijn.
- Voor volledige lichaamsbescherming dient de beschermende kleding het lichaam te bedekken en dicht te worden gedragen, samen met andere van toepassing zijnde persoonlijke beschermingsmiddelen (helm met beschermkap, veiligheidshandschoenen en veiligheid schoenen).
- Verhoog de bescherming tegen hitte, vlammen en een elektrische vlamboog door verschillende lagen Tranemo Vlamvertragende kleding over elkaar te dragen (Tranemo Skinsafe™).
- Combineer het kledingstuk niet met kleding die smelt bij hitte, vlammen of een elektrische vlamboog, zoals bijvoorbeeld kleding gemaakt van polyamide, polyester of acryl.
- Deze kleding is niet bedoeld om te worden gebruikt als elektrische isolatie beschermende kleding.
- De veiligheidskleding zelf beschermt niet tegen een elektrische schok.
- Een zuurstofrijke omgeving reduceert de vlamvertragende eigenschappen van beschermende kleding. Voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen wanneer gewerkt wordt in een situatie waarbij zich een hoog percentage zuurstof in de ruimte kan voordoen.
- De persoon die de antistatische veiligheidskleding draagt moet goed zijn geaard. De weerstand tussen de huid van de persoon en de aarde moet minder zijn dan 10^8 Ω, bijvoorbeeld door het dragen van adequaat schoeisel of door geleidende vloeren.
- Elektrostatisch afwerende (antistatische) veiligheidskleding moet niet worden aan- of uitgetrokken in ontvlambare of explosieve ruimtes of tijdens handelingen met ontvlambare of explosieve stoffen.
- Elektrostatisch afwerende (antistatische) veiligheidskleding is bedoeld om te worden gedragen in Zones 1, 2, 20, 21 en 22 (zie EN 60079-10-1 en -2) waarin de minimum ontstekingsenergie van een explosieve omgeving niet minder is dan 0,016 mJ.
- Elektrostatisch afwerende (antistatische) veiligheidskleding dient te worden goedgekeurd door de verantwoordelijk veiligheidskundige alvorens het wordt gedragen in een zuurstofrijke omgeving, of in Zone 0 (zie EN 60079-10-1).
- Elektrostatisch afwerende (antistatische) veiligheidskleding moet tijdens normaal gebruik (ook bij bukkende bewegingen) zo worden gedragen dat te allen tijde alle niet-conforme onderdelen, zoals ritsen, knopen etc. worden bedekt.
- De drager moet de werkplek verlaten en zich van zijn kleding ontdoen op het moment dat de kleding in aanraking komt met gesmolten metaal.
- Als de kleding op de huid wordt gedragen, sluit dit het risico op verbranding niet uit.
- Schorten moeten de voorkant van het lichaam van zijnaad tot zijnaad bedekken.

- Kleding gecertificeerd conform EN13034 Type PB[6] geeft, in combinatie met handschoenen, schoenen en/of andere persoonlijke beschermingsmiddelen beperkte chemische bestendigheid.
- In geval van gutsen van vloeibare chemicaliën of brandende gassen of vloeistoffen, dient de drager conform de standaard, de kleding onmiddellijk zorgvuldig uit te trekken. Dit om te voorkomen dat de chemicaliën of vloeistoffen in aanraking kunnen komen met de huid. De kleding dient dan te worden gewassen en buiten gebruik te worden genomen.
- EN 13034 Type PB[6] gedeeltelijke lichaamsbescherming is niet getest bij de gehele set test.
- EN ISO 14116 index 3 kleding moet worden gedragen in combinatie met EN ISO 11612 kleding om het lichaam te bedekken. (EN ISO 14116 index 1 materialen mogen niet op de huid worden gedragen)
- Beschermende kleding die wordt bevuild of in aanraking is gekomen met vet, olie, brandbare vloeistoffen of brandbaar materiaal dient niet (meer) te worden gebruikt.
- De vlamvertragende en elektrostatische eigenschappen van de kleding kunnen worden beïnvloed door vuil, slijtage, sommige was processen en mogelijke verontreiniging.
- Beschermende kleding dient te worden bewaard onder droge en stofvrije omstandigheden; geen opslag onder intensieve blootstelling aan licht.

Onderhoud

- Voor wasinstructies zie het waslabel van het kledingstuk.
- De kleding dient regelmatig volgens de voorschriften te worden gewassen om te voorkomen dat de beschermende werking van de kleding niet vermindert.
- Gebruik geen zeep wasmiddel. Kleding mag niet worden gebleekt.
- Na het wassen dient de kleding visueel te worden geïnspecteerd door een veiligheidsmanager of een gekwalificeerd professional.
- Gebruik geen beschadigde beschermende kleding die niet kan worden hersteld (d.w.z. gaten of scheuren in het kledingstuk, niet werkende sluiting etc.).
- Reparaties moeten geen afbreuk doen aan de prestaties van de veiligheidskleding; reparatie dient uitsluitend plaats te vinden met identiek materiaal en door geschikte gekwalificeerde bedrijven. Indien nodig, kan Tranemo u voorzien van een reparatiekit als optioneel product.
- Beschermende kleding, gecertificeerd conform EN 13034 dient na het wassen te worden na behandeld, om de bestendigheid tegen water en chemicaliën te herstellen.
- Beschermende kleding gecertificeerd volgens EN 13034 moet opnieuw worden geïmpregneerd na elke vijfde wasbeurt, of vaker als de bescherming is afgenomen.

Controle van de beschermende werking tegen UV straling

- Een simpele check voor UV bescherming voor dit type kledingstuk is om het tegen het licht van een 100W gloeilamp te houden op armlengte (ongeveer 1m ervan verwijderd); als er licht te zien is door de stof, zal UV er ook doorheen dringen. Als UV straling kan doordringen, moet de gebruiker worden geïnformeerd over het verbrandingsrisico.
- In ieder geval moet het kledingstuk worden hersteld (indien praktisch mogelijk), of vervangen en aandacht besteed aan het gebruik van aanvullende, meer resistente, beschermende lagen in de toekomst.

pt

Instruções de utilização para vestuário de protecção conforme a EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 e EN 13034:2005+A1:2009.

SGS Fimko Ltd, Finlândia, organismo notificado nº 0598, testou este produto ao abrigo do Regulamento EPI (EU) 2016/425. Certificado e Declaração de Conformidade estão disponíveis em www.tranemo.com

A etiqueta da peça mostra as normas e classes que a peça atinge.

	EN 61482-2:2020 Proteção contra o perigo térmico de um arco elétrico
Teste de classificação de arco (Arc rating test) EN 61482-1-1 valor ELIM, além do valor ATPV / EBT	
Teste de caixa (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) ou APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Proteção contra o perigo térmico de um arco elétrico
Teste Arco voltaico (Arc rating test) EN 61482-1-1 valor ELIM/ATPV/EBT	
Teste Arco voltaico em caixa (Box test)EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) ou APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Proteção contra o perigo térmico de um arco elétrico
Teste Arco voltaico (Arc rating test) EN 61482-1-1 valor ATPV/E_{BT50}	
Teste Arco voltaico em caixa (Box test) EN 61482-1-2, classe 1 (4KA, 168 kJ) ou classe 2 (7KA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Protecção contra calor e chama
A	Requisitos para a propagação limitada de chama. A1: Ignição na superfície. A2: Ignição na borda.
B	Protecção contra calor de convecção e chama (nível máximo 3)
C	Protecção contra calor radiante (nível máximo 4)
D	Protecção contra salpicos de alumínio derretido (nível máximo 3)
E	Protecção contra salpicos de ferro derretido (nível máximo 3)
F	Protecção contra calor de contacto (nível máximo 3)
	EN ISO 14116 Vestuário de protecção contra calor e chama – Material, combinações de materiais e roupa com propagação de chama limitada.

Classe	Requisitos para propagação de chama limitada
Índice 1 Índice 2 Índice 3	Propagação da chama: Chamas ou buracos na amostra não podem atingir os limites da mesma. Detritos incandescentes: Nenhuma amostra deverá produzir detritos incandescentes. Pós-incandescência: Nenhuma pós-incandescência deve ser produzida pela superfície queimada após término da chama.
Índice 2 Índice 3	Formação de buracos: Nenhuma amostra deve ter buracos.
Índice 3	Duração da chama: O tempo de duração da chama em cada amostra não deve exceder os 2 segundos.

EN 1149-5
Protecção contra carga e descarga estática.

EN ISO 11611
Protecção contra soldadura

Classe 1	Especifica protecção em situações menos arriscadas que causam níveis mais baixos de salpicos e calor radiante.
Classe 2	Especifica protecção em situações mais arriscadas que causam níveis mais elevados de salpicos e calor radiante.
Escolha da roupa de protecção de acordo com o processo	
Classe 1	Tecnologia de soldagem manual com a formação fácil de salpicos e escorrência, por exemplo; Soldagem a gás. Soldagem com gás tungsténio (TIG). Soldagem com gás/metal (MIG). Soldagem Micro plasma. Solda. Spot Welding. Soldagem com metal (MMA).
Classe 2	Tecnologia de soldagem manual para a formação de salpicos e escorrência grandes, por exemplo; Soldagem com metal. MMA (com eléctrodos básicos ou de celulose). Soldagem com gás/metal. MAG (CO_2 ou gases mistos). Soldagem com gás/metal. MIG (tensão alta). Soldagem com arco com arame (flux cored). Corte. Cortador de plasma. Corte a oxigénio. Pulverização térmica.
Escolha da roupa de protecção de acordo com o ambiente	
Classe 1	Utilização de máquinas, tais como: Máquinas de corte a oxigénio. Máquinas de corte a plasma. Máquinas de soldagem por resistência. Máquinas para pulverização térmica. Soldagem de bancada.
Classe 2	Utilização de máquinas, por exemplo: Em espaços confinados. Na soldagem ou corte acima da altura da cabeça ou em posições anti-naturais.

As peças certificadas pela EN ISO 11611 destinam-se a proteger o utilizador contra: Pequenos salpicos de metal fundido. Contacto breve com chamas. Calor radiante resultante de trabalho de soldagem. Choque eléctrico em caso de contacto acidental de curta duração com corrente eléctrica, para voltagens até 100 V em condições normais de soldagem.

EN 13034 Type PB[6]
Vestuário de protecção para químicos líquidos

Cód	Teste
A	Capacidade do material de repelir produtos químicos. (nível máximo classe 3) Substâncias químicas testadas: H_2SO_4 30% (Ácido sulfúrico) Na OH 10% (Hidróxido de sódio, também conhecido por lixívia ou soda cáustica) O-xylene Butanol
B	Capacidade de penetração dos produtos químicos no material. (nível máximo classe 3) Substâncias químicas testadas: H_2SO_4 30% (Ácido sulfúrico) Na OH 10% (Hidróxido de sódio, também conhecido por lixívia ou soda cáustica) O-xylene Butanol
C	Resistência à abrasão (nível máximo classe 6)
D	Requisitos de resistência ao rasgo (nível máximo classe 6)
E	Requisitos de resistência à tracção (nível máximo classe 6)
F	Resistência à perfuração (nível máximo classe 6)

Os resultados dos testes de todos os códigos são especificados no rótulo CE na peça de vestuário.

Valor LOI - Determina a protecção da peça de vestuário em termos de inflamabilidade relativa e deve ser superior a 25.
ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) ou **E_{BT50}/EBT** (Energy Break-open Threshold) **-** Indica a protecção contra um arco voltaico, apresentado em cal/cm².

Informação importante

- O vestuário deve ser usado corretamente.
- Proteção parcial do corpo adicional pode ser necessária para diferentes tipos de trabalho.
- Para proteção total do corpo, o vestuário de proteção deve cobrir o corpo inteiro, estar fechado e com outro equipamento de proteção adequado (capacete com viseira protetora, luvas de proteção e calçados), se aplicável.
- Aumente a proteção contra o calor, chamas e arco elétrico usando várias camadas de vestuário ignífugo TRANEMO (TRANEMO Skinsafe ™).
- Não combine o vestuário com outras peças de roupa que possam derreter sob calor, chamas ou exposição ao arco, por ex: vestuário feito de poliamida, poliéster ou fibra acrílica.
- Estas roupas não devem ser usadas como roupas de proteção com isolamento elétrico.
- O próprio vestuário de proteção não protege contra choque elétrico.
- Atmosfera enriquecida com oxigénio reduz as propriedades ignífugas da roupa de proteção. Precauções devem ser tomadas por um engenheiro de segurança responsável quando se trabalha em áreas onde uma atmosfera rica em oxigénio estiver presente.
- Qualquer pessoa que use a roupa de proteção eletrostática dissipativa deve estar devidamente 'ligada' ao chão. A resistência entre a pele da pessoa e a terra deve ser inferior a 10^8 Ω, por ex: usando calçado adequado em pisos dissipativos ou condutores.
- O vestuário de proteção eletrostático dissipativo (anti-estático) não deve ser aberto ou removido enquanto estiver na presença de atmosferas inflamáveis ou explosivas, ou durante o manuseio de substâncias inflamáveis ou explosivas.
- Roupas de proteção eletrostáticas dissipativas (anti-estáticas) devem ser usadas nas zonas 1, 2, 20, 21 e 22 (ver EN 60079-10-1 e -2) nas quais a energia mínima de ignição de qualquer atmosfera explosiva não é menos de 0,016 mJ.
- O vestuário de proteção eletrostático dissipativo (anti-estático) deve ser aprovado por um engenheiro de segurança responsável antes de ser usado em atmosferas enriquecidas com oxigênio, ou na Zona 0 (ver EN 60079-10-1).
- O vestuário de proteção eletrostático dissipativo (anti-estático) deve (durante o uso normal - incluindo movimentos de flexão) ser usado de forma que cubra permanentemente todos os materiais não conformes, por exemplo: fechos, botões, etc.
- O usuário deve deixar o local de trabalho e despir-se assim que o metal fundido tocar a peça.
- Se a roupa for usada junto à pele, não elimina o risco de queimaduras.
- Os aventais devem cobrir o corpo dianteiro do usuário, da costura lateral à costura lateral.

- O vestuário certificado de acordo com a norma EN 13034 tipo PB [6] fornece, em combinação com luvas, botas e / ou outro equipamento de proteção individual, proteção limitada contra pequenos salpicos de produtos químicos.
- No caso de ocorrerem salpicos de líquido, de gás ou líquidos a arder, listados na norma, o utilizador deve imediatamente retirar a roupa, com precaução. Isto para garantir que o químico ou líquido não entram em contacto com a pele. A peça deve ser posteriormente limpa ou deitada fora.
- EN 13034 Type PB[6] (Protecção do corpo parcial) não foi testado para fato completo.
- EN ISO 14116, Vestuário Índice 3, tem que ser utilizado em combinação com vestuário EN ISO 11612 para cobrir o seu corpo. (EN ISO 14116, Vestuário Índice 1 não pode ser utilizado directamente sobre a pele).
- O vestuário de protecção que esteja contaminada com graxa, óleo, líquidos inflamáveis ou materiais combustíveis não deve ser utilizado.
- A capacidade da protecção anti-fogo e anti-estático pode diminuir se o vestuário estiver sujo, danificado, com muito uso, lavado sem cuidado, com alguns processos industriais de lavagem ou afectado de outra maneira.
- O vestuário de protecção deve ser armazenado em condições secas, sem pó e não deve ser exposto a condições de iluminação intensa.

Manutenção
- Para instruções de lavagem ver marcação na peça.
- As peças devem ser lavadas regularmente, de forma profissional, de acordo com as instruções específicas para garantir que as propriedades de protecção não são destruídas pela contaminação.
- Não usar detergente com sabão. A peça não deve ser branqueada.
- Depois da lavagem, as roupas devem ser inspeccionadas visualmente por um técnico de segurança ou por um profissional qualificado.
- Não use vestuário de protecção danificado que não possa ser reparado (ou seja, furos ou rasgos na peça de roupa, fecho não funcionar, etc.).
- As reparações não devem prejudicar o desempenho do vestuário de protecção; reparar apenas com material idêntico e por empresas qualificadas. Se necessário, a Tranemo pode fornecer-lhe um kit de reparação como um produto opcional.
- O vestuário de protecção certificado de acordo com a norma EN 13034 deve ser tratado termicamente após a lavagem, para restaurar as peças de vestuário resistentes à água e aos produtos químicos.
- O vestuário de protecção certificado de acordo com a EN 13034 deve ser re-impregnada após cada cinco lavagens, ou mais frequentemente se a protecção estiver degradada.

Controlo da protecção contra a radiação UV
- Verifique a peça regularmente mantendo-a contra uma da lâmpada fluorescente de 100W a cerca de um metro de distância. Se a luz se vir através do tecido, os raios UV também podem passar. Os utilizadores devem ser informados sobre os sintomas de queimaduras solares que possam surgir.
- Nos casos acima mencionados, as peças devem ser remendadas ou substituídas assim que possível. Nestes casos, a utilização de vestuário mais resistente deve ser considerado.

es

Guía del usuario para la ropa ignifuga conforme a EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 y EN 13034:2005+A1:2009.

SGS Fimko Ltd, Finlandia, organismo notificado no. 0598, ha sido sometido a un examen de tipo CE de acuerdo con la Directiva (EU)2016/425 del EPI. El certificado y la Declaración de Conformidad de la UE están disponibles en www.tranemo.com

Ver etiqueta dentro de la prenda para información sobre las normas y clases para las que esta aprobada esta prenda.

EN 61482-2:2020
Protección contra el riesgo térmico de un arco eléctrico

Ensayo de clasificación de arco (Arc rating test) EN 61482-1-1 ELIM-valor, además de ATPV/EBT-valor

Ensayo de caja (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) o APC 2 (7kA, 320kJ)

IEC 61482-2:2018
Protección contra el riesgo térmico de un arco eléctrico

Ensayo de clasificación de arco (Arc rating test) EN 61482-1-1 ELIM/ATPV/ EBT-valor

Ensayo de caja (Box test) EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) o APC 2 (7kA, 320kJ)

IEC 61482-2:2009
Protección contra el riesgo térmico de un arco eléctrico

Ensayo de clasificación de arco (Arc rating test) EN 61482-1-1 ATPV/E_{BT50}-valor

Ensayo de caja (Box test) EN 61482-1-2, clase 1 (4kA, 168kJ) o clase 2 (7kA, 320kJ)

EN ISO 11612
Protección contra el calor y la llama

A	Requisitos para propagación limitada de la llama. A1: Ignición superficial. A2: Ignición del borde
B	Protección contra calor convectivo y llama expuesta (nivel más alto 3)
C	Protección contra calor radiante (nivel más alto 4)
D	Protección contra salpicaduras de aluminio fundido (nivel más alto 3)
E	Protección contra salpicaduras de hierro fundido (nivel más alto 3)
F	Protección contra calor de contacto (nivel más alto 3)

EN ISO 14116
Ropa de protección - Protección contra el calor y la llama – Materiales y conjunto de materiales con propagación limitada de llama y ropa.

Clase	Requisitos para propagación limitada de la llama
Índice 1 Índice 2 Índice 3	Propagación de la llama: No se permitirá que la parte inferior de la llama o un agujero, alcance el borde superior vertical de cualquier muestra. Restos inflamados: No deben desprenderse restos inflamados de ninguna muestra. Brasas: No deben extenderse las brasas desde la parte carbonizada hacia las zonas no afectadas después del cese de las llamas.
Índice 1 Índice 2	Formación de agujeros: Ninguna muestra presentará formación de agujeros.
Índice 3	Post-combustión: El tiempo de post-combustión de cada muestra individual no será superior a 2 segundos.

	EN 1149-5 Protección contra carga y descarga estática
	EN ISO 11611 Protección contra la soldadura
Clase 1	Protección contra técnicas y situaciones de soldadura menos riesgosas, causando niveles más bajos de salpicaduras y calor radiante.
Clase 2	Protección contra técnicas y situaciones de soldadura más riesgosas, causando niveles más altos de salpicaduras y calor radiante.
Tipo de ropa de soldador basado en criterios relacionando con procesos	
Clase 1	Técnicas de soldadura manual con ligera formaciones de salpicaduras y gotas, por ejemplo: soldadura con gas, soldadura TIG, soldadura MIG, soldadura por plasma, soldadura fuerte, soldadura por puntos, soldadura MMA (con electrodo de rutilo).
Clase 2	Técnicas de soldadura manual con grandes formaciones de salpicaduras y gotas, por ejemplo: soldadura MMA (electrodos básicos o con revestimiento celulósico), soldadura MAG (con CO2 o mezcla de gases), soldadura MIG (con alta corriente), soldadura por arco eléctrico con alma fundiente, corte con chorro de plasma, ranurado, corte con oxígeno, pulverización en caliente.
Tipo de ropa de soldador basado en criterios relacionando con condiciones ambientales	
Clase 1	Operaciones con máquinas, por ejemplo: máquinas cortadoras de oxígeno, máquinas cortadoras de plasma, soldadura por resistencia, máquinas pulverización en caliente, mesa de soldeo.
Clase 2	Operaciones con máquinas, por ejemplo: espacios confinados, soldadura por encima de la cabeza o posiciones forzosas.
La ropa certificada de acuerdo a la norma EN ISO 11611 está destinada para proteger al usuario de: pequeñas salpicaduras de metal fundido. Tiempo corto de contacto con la llama. Calor radiante del arco. Minimiza la posibilidad de una descarga eléctrica por contacto accidental a corto plazo con conductores eléctricos en tensión a voltajes de hasta 100 V CC en condiciones normales de soldadura.	

	EN 13034 Type PB[6] Ropa de protección para productos químicos líquidos
Código	**Test**
A	Capacidad de los materiales para repeler los productos químicos (nivel más alto clase 3) Sustancias químicas que son testeadas: H_2SO_4 30% (Ácido Sulfúrico) Na OH 10% (Hidróxido de Sodio también llamado lejía o soda caustica) Xileno Butanol
B	Capacidad de los productos químicos para penetrar en el material (nivel más alto clase 3) Sustancias químicas que son testeadas: H_2SO_4 30% (Ácido Sulfúrico) Na OH 10% (Hidróxido de Sodio también llamado lejía o soda caustica) Xileno Butanol
C	Resistencia a la abrasión (nivel más alto clase 6)
D	Resistencia al desgarre (nivel más alto clase 6)
E	Resistencia a la tracción (nivel más alto clase 6)
F	Resistencia a la perforación (nivel más alto clase 6)
Los resultados de los test de todos los códigos se especifican en la etiqueta CE de la prenda.	

LOI-valor - Determina la protección de la prenda con respecto a la inflamabilidad relativa y debe ser superior a 25.
ARC RATING - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Valor de rendimiento del arco térmico) o $\mathbf{E_{BT50}}$**/EBT** (Umbral de apertura de energía) - Indica la protección contra un arco eléctrico, medida en cal/cm^2.

Nota:

- Las prendas deben usarse correctamente.
- Puede ser necesaria una protección parcial adicional del cuerpo para diferentes tipos de trabajo.
- Para protección del cuerpo completo, el sistema de ropa protectora cubrirá el cuerpo y se debe usar cerrado y sujeto y con otro equipo de protección adecuado (casco con pantalla protectora, guantes protectores y calzado) si corresponde.
- Aumente la protección contra el calor, las llamas y el arco eléctrico usando varias capas de prendas Tranemo ignífugas (Tranemo Skinsafe™).
- No combine la prenda con prendas que se derritan bajo calor, llama o exposición al arco, por ejemplo, prendas confeccionadas en poliamida, poliéster o fibra acrílica.
- Estas prendas no están destinadas a ser usadas como ropa protectora de aislamiento eléctrico.
- La ropa de protección en sí no protege contra descargas eléctricas.
- La atmósfera enriquecida con oxígeno reduce las propiedades ignífugas de la ropa protectora. Un ingeniero de seguridad deberá responsabilizarse cuando se trabaje en zonas donde es posible una atmósfera enriquecida con oxígeno.
- La persona que use la ropa de protección disipativa electrostática debe estar conectada a tierra correctamente. La resistencia entre la piel de la persona y la tierra será menor que $10^8\ \Omega$, por ejemplo, llevando calzado adecuado en suelos disipativos o conductores.
- La ropa protectora disipativa electrostática (antiestática) no debe abrirse ni quitarse en presencia de atmósferas inflamables o explosivas o al manipular sustancias inflamables o explosivas.
- La ropa protectora disipativa electrostática (antiestática) está diseñada para usarse en las zonas 1, 2, 20, 21 y 22 (ver EN 60079-10-1 y -2) en las cuales la energía de ignición mínima de cualquier atmósfera explosiva no es menos de 0,016 mJ.
- La ropa de protección disipativa electrostática (antiestática) debe ser aprobada por un ingeniero de seguridad responsable antes de que se use en atmósferas enriquecidas con oxígeno, o en la Zona 0 (ver EN 60079-10-1).
- La ropa protectora disipativa electrostática (antiestática) debe ponerse durante uso normal (incluidos los movimientos de flexión) de manera que cubra permanentemente todos los materiales no conformes, como por ejemplo. cremalleras, botones etc.
- El usuario debe abandonar el lugar de trabajo y desvestirse en cuanto toque la prenda el metal fundido.
- Si la prenda se usa pegada a la piel, no elimina el riesgo de quemaduras.
- Los delantales deben cubrir la parte delantera del usuario desde costura lateral hasta costura lateral.
- Las prendas certificadas según la norma EN 13034 type PB [6] proporciona, en combinación con guantes, botas y / u otros equipos de protección personal, protección limitada contra pequeñas salpicaduras químicas.

- En caso de salpicaduras de productos químicos líquidos o de gas / líquido quemado, según el estándar, el usuario debe retirar inmediata y cuidadosamente la prenda. Esto es para asegurar que el producto químico o líquido no entre en contacto con la piel. La prenda luego debe ser limpiada o dada de baja.
- EN 13034 Type PB[6] Protección parcial del cuerpo no ha sido probado con el traje complete.
- Las prendas EN ISO 14116 índice 3 deben usarse en combinación con las prendas EN ISO 11612 para cubrir su cuerpo. (Los materiales del índice 1 de EN ISO 14116 no se pueden utilizar pegado la piel).
- Las prendas protectoras que se contaminen con grasa, aceite, líquidos inflamables o material combustible no deberán usarse.
- El rendimiento ignífugo y electrostático de la ropa puede verse afectado por la suciedad, el desgaste, algunos procesos de lavado y posible contaminación.
- Los niveles de protección de los productos están claramente indicados en las etiquetas del producto.
- La vestimenta de protección deberá almacenarse en condiciones secas y sin polvo; no deberá almacenarse bajo exposición a una luz intensa.

Cuidado

- Para las instrucciones de cuidado, vea la etiqueta en la ropa.
- La ropa se debe limpiar regularmente de acuerdo con nuestras recomendaciones para asegurar que la ropa no se degrade o se destruya. Folleto con instrucciones de lavado incluido en el empaque del producto.
- No use detergente de jabón. Las prendas no deben ser blanqueadas.
- Después de la limpieza, las prendas deben ser inspeccionadas visualmente por un responsable de seguridad o un profesional calificado.
- No use ropa de protección dañada que no pueda repararse (es decir, con agujeros o rasgaduras en la prenda, cierres que no funcionen, etc.).
- Las reparaciones no deben perjudicar el rendimiento de la ropa protectora; reparar solo con material idéntico y por compañías calificadas adecuadas. Si es necesario, Tranemo puede proporcionarle un kit de reparación como producto opcional.
- Las prendas de protección certificadas según EN 13034 se someterán a un tratamiento térmico después del lavado para restaurar las prendas resistentes al agua y a los productos químicos.
- La ropa de protección certificada de acuerdo con la norma EN 13034 debe ser nuevamente tratada cada cinco lavados, o más a menudo si la protección se degrada. Para el tratamiento se recomienda impregnar Fluorocarbon (C6). Procedimiento puede debe ser aplicado por lavanderías especializadas.
- El producto no debe ser utilizado para condiciones distintas para las cuales fue diseñado y para las cuales entrega un nivel de protección certificado.

Control de protección contra la radiación UV

- Un simple chequeo para la protección UV continuada para este tipo de ropa es mantener la prenda contra la luz de un bulbo de tungsteno de 100W a una distancia de un brazo (aproximadamente a 1 m de distancia); si la luz se puede ver a través de la tela, la radiación UV penetrará también. Si la radiación UV puede penetrar, el usuario debe ser informado sobre el riesgo de síntomas de quemaduras solares.
- En cualquier caso, la prenda debe ser reparada (si es posible) o reemplazada y considerarse el uso de capas protectoras adicionales más resistentes en el futuro.

it

Linee guida utente per l'abbigliamento ignifugo secondo la norma EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 e EN 13034:2005+A1:2009.

SGS Fimko Ltd, Finland, ente notificato n. 0598, ha esaminato questi prodotti da omologare secondo secondo il Regolamento PPE (UE)2016/425. Il Certificato e la Dichiarazione di Conformità UE sono disponibili su www.tranemo.com

Vedere l'etichetta all'interno dell'indumento per verificare le norme e le classi per le quali è approvato.

	EN 61482-2:2020 Protezione contro i rischi termici da arco elettrico
Test classificazione arco EN 61482-1-1 valore ELIM, oltre a valore ATPV/EBT	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) o APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Protezione contro i rischi termici da arco elettrico
Test classificazione arco EN 61482-1-1 valore ELIM/ATPV/EBT	
Box test EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) or APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Protezione contro i rischi termici da arco elettrico
Test classificazione arco EN 61482-1-1 valore ATPV/E_{BT50}	
Box test EN 61482-1-2, classe 1 (4kA, 168kJ) o classe 2 (7kA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Protezione da calore e fiamma
A	Requisiti per propagazione limitata di fiamma. A1: Accensione superficiale. A2: Accensione al bordo.
B	Protezione da calore convettivo e fiamma libera (livello massimo 3)
C	Protezione da calore radiante (livello massimo 4)
D	Protezione da spruzzi di alluminio fuso (livello massimo 3)
E	Protezione da spruzzi di ferro fuso (livello massimo 3)
F	Protezione da calore per contatto (livello massimo 3)
	EN ISO 14116 Indumenti protettivi - Protezione da calore e fiamma - Materiali, assemblaggi di materiale e indumenti a propagazione di fiamma limitata.
Classe	**Requisiti per propagazione limitata di fiamma**
Indice 1 Indice 2 Indice 3	Propagazione fiamma: Per nessun provino il fronte inferiore della fiamma o del foro deve raggiungere il bordo superiore o verticale. Residui infiammati: nessun provino deve generare residui infiammati. Incandescenza residua: nessuna incandescenza residua , dopo la cessazione delle fiamme, deve propagarsi dalla zona carbonizzata a quella intatta.
Indice 2 Indice 3	Formazione di fori: nessun provino deve presentare la formazione di foro.
Indice 3	Combustione residua: la durata della combustione residua di ogni singolo provino non deve essere maggiore di 2 sec.

	EN 1149-5 Protezione da cariche e scariche statiche.
	EN ISO 11611 Protezione da saldatura
Classe 1	Protezione contro le tecniche di saldatura e le situazioni meno rischiose, con minori rischi di scintille e irradiamento.
Classe 2	Protezione contro le tecniche di saldatura e le situazioni più rischiose, con maggiori rischi di scintille e irradiamento.
Tipo di abbigliamento da saldatore legato ai criteri riguardanti il processo	
Classe 1	Tecniche di saldatura manuale con ridotta formazione di scintille e gocce; saldatura a gas, saldatura TIG, saldatura MIG, saldatura microplasma, brasatura, saldatura a punti, saldatura MMA (con elettrodo al rutile)
Classe 2	Tecniche di saldatura manuale con elevata formazione di scintille e gocce; saldatura MMA (con elettrodo basico o cellulosico), saldatura MAG (con CO2 o gas misti), saldatura MIG (con corrente elevata), saldatura ad arco animato auto-schermato, taglio al plasma, scriccatura, taglio ossiacetilenico, spruzzo termico.
Tipo di abbigliamento da saldatore legato ai criteri riguardanti le condizioni ambientali	
Classe 1	Funzionamento di macchine, ad es. di: macchine per taglio ossiacetilenico, macchine per taglio al plasma, macchine per saldature di resistenza, resistenza per spruzzi termici, saldatura a banco.
Classe 2	Funzionamento di macchine, ad es.: in spazi confinati, in posizioni di saldatura/taglio sopraelevate o in posizioni vincolate comparabili.
L'abbigliamento certificato ai sensi EN ISO 11611deve proteggere il portatore da: Schizzi contenuti di metallo fuso. Tempo di contatto limitato con la fiamma. Calore radiante dall'arco di saldatura. Scossa elettrica per breve contatto accidentale con conduttori elettrici sotto tensione a tensioni fino a circa 100 V c.c. In normali condizioni di saldatura.	

EN 13034 Type PB[6]
Indumenti di protezione contro sostanze chimiche liquide

Codice	Test
A	Capacità dei materiali di respingere le sostanze chimiche (classe di massimo livello 3) Sostanze chimiche testate: H_2SO_4 30% (acido solforico) Na OH 10% (idrossido di sodio, detto anche lisciva o soda caustica) O-xilene Butanolo
B	Capacità delle sostanze chimiche di penetrare nel materiale (classe di massimo livello 3) Sostanze chimiche testate: H_2SO_4 30% (acido solforico) Na OH 10% (idrossido di sodio, detto anche liscivia o soda caustica) O-xilene Butanolo
C	Resistenza all'abrasione (classe di massimo livello 6)
D	Resistenza a lacerazione (classe di massimo livello 6)
E	Resistenza a trazione (classe di massimo livello 6)
F	Resistenza alla perforazione (classe di massimo livello 6)
I risultati dei test di tutti i codici sono specificati sull'etichetta CE nell'indumento.	

Valore LOI - Determina la protezione dell'indumento relativamente a infiammabilità relativa e deve essere superiore a 25.

CLASSIFICAZIONE ARCO - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) o $\mathbf{E_{BT50}}$**/EBT** (Energy Break-open Threshold) **-** Indica la protezione da arco elettrico , misurata in cal/cm^2.

Si tenga presente quanto segue

- Gli indumenti devono essere indossati correttamente.
- Per diversi tipi di lavoro potrebbero essere necessarie ulteriori protezioni parziali per il corpo.
- Per una protezione completa del corpo, il sistema di abbigliamento protettivo deve coprire il corpo e deve essere indossato chiuso, allacciato e con altra idonea attrezzatura di protezione (casco con visiera protettiva, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche), se del caso.
- Aumentare la protezione contro calore, fiamme e arco elettrico, indossando svariati strati degli indumenti Tranemo ignifughi (Tranemo Skinsafe™).
- Non abbinare l'indumento ad altri indumenti che possono fondere per effetto di calore, fiamme o arco elettrico, ad es. indumenti realizzati in poliammide, poliestere o fibra acrilica.
- Questi indumenti non devono essere usati come abbigliamento protettivo isolato elettrico.
- L'indumento protettivo stesso non protegge da scossa elettrica.
- L'atmosfera arricchita di ossigeno riduce le proprietà ignifughe dell'indumento protettivo. È necessario che un ingegnere addetto alla sicurezza adotti le necessarie precauzioni durante il lavoro in aree in cui è possibile la formazione di un'atmosfera arricchita di ossigeno.
- Chiunque indossi l'indumento protettivo elettrostatico dissipativo deve essere adeguatamente collegato a massa. La resistenza tra la pelle della persona e la massa deve essere inferiore a 10^8 Ω, ad es. indossando calzature adeguate su pavimentazioni dissipanti o conduttive.
- L'abbigliamento protettivo elettrostatico di dissipazione (antistatico) non deve essere aperto né rimosso in presenza di atmosfere infiammabili o esplosive o mentre si manipolano sostanze infiammabili o esplosive.
- L'abbigliamento protettivo elettrostatico di dissipazione (antistatico) deve essere indossato nelle zone 1, 2, 20, 21 e 22 (si veda la norma EN 60079-10-1 e 2) in cui l'energia minima di accensione di qualsiasi atmosfera esplosiva non è inferiore a 0,016 mJ.
- L'abbigliamento protettivo elettrostatico di dissipazione (antistatico) deve essere approvato da un ingegnere addetto alla sicurezza prima di essere usato in atmosfere arricchite di ossigeno o nella zona 0 (si veda la norma EN 60079-10-1).
- Durante il normale utilizzo, compresi i movimenti che includono dei piegamenti), l'abbigliamento protettivo elettrostatico di dissipazione (antistatico) deve essere indossato in modo tale da coprire costantemente tutti i materiali non conformi, ad es. cerniere, bottoni, ecc.
- Il portatore deve lasciare la postazione di lavoro e svestirsi non appena il metallo fuso entra in contatto con l'indumento.
- Se l'indumento viene indossato vicino alla pelle, non elimina il rischio di scottatura.
- I grembiuli devono coprire la parte anteriore del corpo del portatore da una cucitura laterale all'altra.
- Gli indumenti certificati ai sensi della norma EN 13034 Tipo PB [6], in abbinamento a guanti, stivali e/o altri dispositivi di protezione individuale (DPI), offrono una protezione limitata da piccoli schizzi di sostanze chimiche.

- In presenza di schizzi di sostanze chimiche liquide o gas/liquidi incendiati, secondo la norma, il portatore deve rimuovere l'indumento immediatamente e con attenzione. In questo modo si evita che la sostanza o liquido chimico entri in contatto con la pelle. Successivamente l'indumento deve essere pulito o non più utilizzato.
- EN 13034 Tipo PB[6], protezione parziale del corpo, non è stato testato con il test della tuta intera.
- Gli indumenti ai sensi EN ISO 14116 ,indice 3, devono essere indossati in combinazione con indumenti ai sensi
  EN ISO 11612 per coprire il corpo. (EN ISO 14116 indice 1 I materiali non devono essere usati vicino alla pelle)
- Gli indumenti protettivi che vengono contaminati da grasso, olio, liquidi infiammabili o materiali combustibili non devono essere usati.
- La prestazione ignifuga ed antistatica dell'indumento può essere influenzata da sporco, usura, alcuni processi di lavaggio ed eventuale contaminazione.
- Gli indumenti protettivi devono essere conservati in condizioni asciutte e in assenza di polvere; non devono essere riposti in un luogo soggetto a luce intensa.

Cura

- Per le istruzioni sulla cura, vedere la relativa etichetta sull'indumento.
- L'indumento deve essere lavato regolarmente in modo professionale, secondo le istruzioni specifiche, al fine di evitarne la consumazione o la distruzione.
- Non usare sapone detergente. Non candeggiare gli indumenti.
- Dopo la pulizia, gli indumenti devono essere ispezionati visivamente da un responsabile della sicurezza o da un professionista qualificato.
- Non usare indumenti protettivi danneggiati che non possono essere riparati (ad es. buchi o strappi nell'indumento, chiusura non funzionante, ecc.).
- Le riparazioni non devono pregiudicare le prestazioni dell'indumento protettivo; fare eseguire la riparazione solo con materiale identico e da aziende idonee e qualificate. Se necessario, Tranemo può fornire un kit di riparazione come optional.
- Gli indumenti protettivi certificati ai sensi della norma EN 13034 devono essere trattati termicamente dopo il lavaggio, per ripristinare la resistenza dell'indumento all'acqua e alle sostanze chimiche.
- Gli indumenti protettivi certificati ai sensi della norma EN 13034 devono essere nuovamente trattati ogni 50 lavaggi, o più spesso se la protezione si è consumata.

Controllo della protezione dalle radiazioni UV

- Un semplice controllo per verificare la continua protezione UV per questo tipo di indumenti la si può fare tenendo l'indumento davanti a una lampadina al tungsteno da 100W a distanza di un braccio (ca. 1 metro); se si vede la luce attraverso il tessuto, anche le radiazioni UV penetreranno il tessuto. Se le radiazioni UV penetrano il tessuto, il portatore deve essere informato dei rischi legati ai sintomi da ustione solare.
- In ogni caso, l'indumento deve essere riparato (se possibile) o sostituito, tenendo in considerazione per il futuro l'utilizzo di strati protettivi aggiuntivi e più resistenti.

pl

Wskazówki dla użytkownika dotyczące odzieży trudnopalnej zgodnie z EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 i EN 13034:2005+A1:2009.

SGS Fimko Ltd, Finlandia, jednostka notyfikowana nr 0598, zbadała niniejsze produkty pod kątem typu zgodnie z rozporządzeniem w sprawie środków ochrony osobistej (UE) 2016/425. Certyfikat i deklarację zgodności UE są dostępne na stronie internetowej www.tranemo.com

Zobacz etykietę wewnątrz odzieży, dla których standardów i klas odzież jest zatwierdzona.

	EN 61482-2:2020 Ochrona przed zagrożeniem termicznym poprzez łuk elektryczny
Wartość testowa łuku EN 61482-1-1 wartość ELIM, dodatkowo wartość ATPV/EBT	
Test skrzynkowy EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) lub APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Ochrona przed zagrożeniem termicznym poprzez łuk elektryczny
Wartość testowa łuku EN 61482-1-1 wartość ELIM/ATPV/EBT	
Test skrzynkowy EN 61482-1-2, APC 1 (4kA, 168kJ) lub APC 2 (7kA, 320kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Ochrona przed zagrożeniem termicznym poprzez łuk elektryczny
Wartość testowa łuku EN 61482-1-1 wartość ATPV/E_{BT50}	
Test skrzynkowy EN 61482-1-2, klasa 1 (4kA, 168kJ) lub klasa 2 (7kA, 320kJ)	
	EN ISO 11612 Ochrona przed wysoką temperaturą i płomieniami
A	Wymogi w zakresie ograniczonego rozprzestrzeniania się płomieni. A1: Zapłon powierzchni. A2: Zapłon krawędzi.
B	Ochrona przed ciepłem konwekcyjnym i otwartym płomieniem (najwyższy poziom 3)
C	Ochrona przed promieniowaniem cieplnym (najwyższy poziom 4)
D	Ochrona przed rozpryskami stopionego aluminium (najwyższy poziom 3)
E	Ochrona przed rozpryskami stopionego żelaza (najwyższy poziom 3)
F	Ochrona przed ciepłem kontaktowym (najwyższy poziom 3)

EN ISO 14116

Odzież ochronna – Ochrona przed wysoką temperaturą i płomieniami – materiały do ograniczonego rozprzestrzeniania się płomieni, zestawy materiałów i odzieży.

Klasa	**Wymogi w zakresie ograniczonego rozprzestrzeniania się płomieni.**
Wskaźnik 1 Wskaźnik 2 Wskaźnik 3	Rozprzestrzenianie się płomieni: żaden egzemplarz nie może pozwolić, aby jakakolwiek część najniższej granicy płomienia lub otworu dotarła do górnej lub pionowej krawędzi. Płonące odłamki: żaden egzemplarz nie może wydzielać płonących odłamków. Łuna: po ustaniu płomienia nie może się on rozprzestrzeniać z obszaru zwęglonego na obszar nieuszkodzony.
Wskaźnik 2 Wskaźnik 3	Tworzenie się otworów: żaden egzemplarz nie może wykazywać tworzenia się otworów.
Wskaźnik 3	Gaśnięcie płomienia: czas utrzymywania się płomienia dla każdego pojedynczego egzemplarza nie może przekraczać 2 s.

	EN 1149-5 Ochrona przed ładunkami elektrostatycznymi i wyładowaniami.
	EN ISO 11611 Ochrona przed spawaniem
Klasa 1	Ochrona przed mniej niebezpiecznymi technikami spawania i sytuacjami wywołującymi mniejsze odpryski i promieniowanie cieplne.
Klasa 2	Ochrona przed bardziej niebezpiecznymi technikami spawania i sytuacjami wywołującymi większe odpryski i promieniowanie cieplne.
Typ odzieży spawalniczej ze względu na kryteria dotyczące procesu	
Klasa 1	Techniki spawania ręcznego z lekkim tworzeniem się rozprysków i kropli; spawanie gazowe, spawanie TIG, spawanie MIG, spawanie mikroplazmowe, lutowanie twarde, spawanie punktowe, spawanie MMA (z elektrodą otuloną rutylem)
Klasa 2	Techniki spawania ręcznego z ciężkim tworzeniem odprysków i kropli; spawanie MMA, ((z elektrodą podstawową lub otuloną celulozą)), Spawanie MAG (z CO2 lub mieszanką gazów), spawanie MIG (z wysokim natężeniem prądu), spawanie łukowe drutem rdzeniowym z samoosłonowym topnikiem, cięcie plazmowe, żłobienie, cięcie tlenem, natryskiwanie termiczne.
Typ odzieży spawalniczej ze względu na kryteria dotyczące warunków środowiskowychconditions	
Klasa 1	Działanie maszyn, np.: maszyny do cięcia tlenem, maszyny do cięcia plazmowego, zgrzewarki oporowe, odporność na natryskiwanie termiczne, zgrzewanie stołowe.
Klasa 2	Działanie maszyn, np.: w ograniczonych przestrzeniach, przy spawaniu/cięciu nad głową lub w porównywalnych ograniczonych pozycjach.
Odzież certyfikowana zgodnie z normą EN ISO 11611 ma na celu ochronę użytkownika przed: Małymi odpryskami stopionego metalu. Krótkim kontaktem z płomieniem. Promieniowaniem cieplnym z łuku spawalniczego. Porażenie prądem w wyniku krótkiego, przypadkowego kontaktu z przewodami elektrycznymi pod napięciem do ok. 100 V prądu stałego w normalnych warunkach spawania.	
	EN 13034 Type PB[6] Odzież ochronna do płynnych chemikaliów
Kod	**Test**
A	Zdolność materiałów do odpychania substancji chemicznych (najwyższa klasa 3) Testowane chemikalia: H_2SO_4 30% (kwas siarkowy) Na OH 10% (Wodorotlenek sodu zwany również ługiem lub sodą kaustyczną) o-Ksylen Butanol
B	Zdolność chemikaliów do przenikania materiałów (najwyższa klasa 3) Testowane chemikalia: H_2SO_4 30% (kwas siarkowy) Na OH 10% (Wodorotlenek sodu zwany również ługiem lub sodą kaustyczną) o-Ksylen Butanol
C	Wytrzymałość na ścieranie (najwyższa klasa 6)
D	Wytrzymałość na rozerwanie (najwyższa klasa 6)
E	Wytrzymałość na rozciąganie (najwyższa klasa 6)
F	Odporność na przebicie (najwyższa klasa 6)
Wyniki badań wszystkich kodów są określone na etykiecie CE w odzieży.	

Wartość LOI - Determines the protection of the garment regarding relative flammability and should be over 25.

KLASYFIKACJA ŁUKU - ELIM (Incident Energy Limit), **ATPV** (Arc Thermal Performance Value) lub $\mathbf{E_{BT50}}$**/EBT** (Energy Break-open Threshold) - Wskazuje zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym, mierzone w cal/cm².

Uwaga

- Odzież musi być noszona prawidłowo.
- Do różnych rodzajów prac może być wymagana dodatkowa, częściowa ochrona ciała.
- W celu zapewnienia pełnej ochrony ciała system odzieży ochronnej musi zakrywać ciało i być noszony w sposób zamknięty, zapięty i w razie potrzeby razem z innym odpowiednim wyposażeniem ochronnym (kask z ochronną osłoną twarzy, rękawice ochronne i obuwie).
- Zwiększ ochronę przed wysoką temperaturą, płomieniem i łukiem elektrycznym, nosząc kilka warstw odzieży trudnopalnej Tranemo (Tranemo Skinsafe™).
- Nie należy łączyć odzieży z inną odzieżą, która może stopić się pod wpływem wysokiej temperatury, płomienia lub łuku elektrycznego, np. z odzieżą wykonaną z poliamidu, poliestru lub włókna akrylowego.
- Odzież ta nie jest przeznaczona do stosowania jako odzież ochronna izolowana przed działaniem elektrycznym.
- Sama odzież ochronna nie chroni przed porażeniem prądem.
- Atmosfera wzbogacona tlenem zmniejsza właściwości trudnopalne odzieży ochronnej. Podczas pracy w obszarach, w których możliwa jest atmosfera wzbogacona tlenem, należy podjąć środki ostrożności przez odpowiedzialnego inżyniera bezpieczeństwa.
- Każda osoba nosząca odzież ochronną rozpraszającą ładunki elektrostatyczne musi być odpowiednio uziemiona. Opór między skórą osoby a ziemią musi być mniejszy niż 108 Ω, np. przez noszenie odpowiedniego obuwia na podłogach rozpraszających lub przewodzących.
- Odzież ochronna rozpraszająca ładunki elektrostatyczne (antystatyczna) nie może być otwierana ani zdejmowana w obecności atmosfery łatwopalnej lub wybuchowej ani podczas pracy z substancjami łatwopalnymi lub wybuchowymi.
- Odzież ochronna rozpraszająca ładunki elektrostatyczne (antystatyczna) jest przeznaczona do noszenia w strefach 1, 2, 20, 21 i 22 (zob. EN 60079-10-1 i -2), w których minimalna energia zapłonu atmosfery wybuchowej nie jest mniejsza niż 0,016 mJ.
- Przed użyciem w atmosferach wzbogaconych w tlen lub w strefie 0 (zob. EN 60079-10-1) odzież ochronna rozpraszająca ładunki elektrostatyczne (antystatyczna) musi być zatwierdzona przez odpowiedzialnego inżyniera ds. bezpieczeństwa.
- Odzież ochronna rozpraszająca ładunki elektrostatyczne (antystatyczna) powinna (podczas normalnego użytkowania - łącznie z ruchami zginającymi) być noszona w taki sposób, aby zawsze pokrywała wszystkie niezgodne materiały, np. suwaki, guziki itp.
- Użytkownik musi opuścić miejsce pracy i rozebrać się natychmiast po tym, jak stopiony metal dotknie ubrania.
- Jeśli ubranie jest noszone na skórze, nie eliminuje to ryzyka oparzenia.
- Fartuchy powinny przykrywać przednią część ciała użytkownika od szwu bocznego do szwu bocznego.
- W w połączeniu z rękawicami, butami i / lub innymi środkami ochrony osobistej odzież certyfikowana zgodnie z normą EN 13034 typ PB [6] daje ograniczoną ochronę przed małymi rozpryskami chemikaliów.

- W przypadku rozprysków ciekłych substancji chemicznych lub płonącego gazu/płynu, zgodnie z normą użytkownik powinien natychmiast ostrożnie zdjąć ubranie. Ma to na celu zapewnienie, że substancja chemiczna lub płyn nie dotknie skóry. Następnie należy wyczyścić odzież lub wycofać ją z użytku.
- EN 13034 typ PB[6] częściowa ochrona ciała nie została zbadana wobec testu całego kostiumu.
- EN ISO 14116 wskaźnik 3 odzież powinna być noszona w połączeniu z odzieżą EN ISO 11612 do osłonięcia ciała. (EN ISO 14116 wskaźnik 1 Materiały nie mogą być używane na skórze)
- Nie należy używać odzieży ochronnej, która uległa zanieczyszczeniu tłuszczem, olejem, łatwopalnymi płynami lub materiałem palnym.
- Na właściwości utrudniające palenie i rozpraszające ładunki elektrostatyczne odzieży może mieć wpływ brud, zużycie, niektóre programy prani i ewentualne zanieczyszczenie.
- Odzież ochronną należy przechowywać w suchych i bezpyłowych warunkach; nie należy przechowywać w warunkach intensywnego światła.

Pielęgnacja

- Instrukcje dotyczące pielęgnacji znajdują się na etykiecie pielęgnacji odzieży.
- Odzież powinna być prana regularnie w profesjonalny sposób zgodnie z właściwymi wskazówkami w celu zapewnienia, aby odzież nie ulegała pogorszeniu lub zniszczeniu.
- Nie używać detergentów z mydłem. Odzież nie może być bielona.
- Po wyczyszczeniu odzież powinna zostać poddana kontroli wizualnej przez kierownika ds. bezpieczeństwa lub wykwalifikowanego specjalistę.
- Nie należy używać uszkodzonej odzieży ochronnej, której nie można naprawić (np. dziury lub rozdarcia w odzieży, niedziałające zamknięcie itp.).
- Naprawy nie powinny negatywnie wpływać na działanie odzieży ochronnej; naprawa powinna być wykonywana wyłącznie przy użyciu identycznych materiałów i przez odpowiednie, wykwalifikowane firmy.
  W razie potrzeby firma Tranemo może dostarczyć Państwu zestaw naprawczy jako opcjonalny produkt.
- Po praniu odzież ochronna certyfikowana zgodnie z normą EN 13034 powinna być poddana obróbce cieplnej, aby przywrócić ubraniu odporność na wodę i chemikalia.
- Odzież ochronna certyfikowana zgodnie z EN 13034 powinna być poddana ponownej obróbce po co piątym myciu lub częściej, jeśli ochrona jest pogorszona.

Kontrola ochrony przed promieniowaniem UV

- Prostą metodą sprawdzenia ciągłości ochrony przed promieniowaniem UVdla tego typu odzieży jest trzymanie odzieży do światła żarówki wolframowej o mocy 100 W na wyciągnięcie ręki (w odległości około 1 m); jeśli światło jest widoczne przez tkaninę, promieniowanie UV również będzie przenikać. Jeżeli promieniowanie UV może przeniknąć, użytkownik musi zostać poinformowany o ryzyku wystąpienia objawów oparzenia słonecznego.
- W obu przypadkach odzież należy naprawić (jeżeli jest to wykonalne) lub wymienić oraz rozważyć zastosowanie bardziej odpornych warstw ochronnych w przyszłości.

CS

Pokyny pro uživatele oblečení s látkou zpomalující hoření v souladu s normami EN 61482-2:2020, IEC 61482-2:2009/2018, EN ISO 11612:2015, EN ISO 14116:2015, EN 1149-5:2018, EN ISO 11611:2015 a EN 13034:2005+A1:2009.

Společnost SGS Fimko Ltd, Finsko, oznámený orgán č. 0598, provedla přezkoušení typu těchto výrobků v souladu s nařízením (EU) 2016/425 o OOP. Osvědčení a prohlášení EU o shodě jsou dostupné na stránce www.tranemo.com.

Standardy a třídy, pro které je oděv schválen, viz štítek na vnitřní straně oděvu.

	EN 61482-2:2020 Ochrana před tepelným účinkem elektrického oblouku
Zkouška elektrickým obloukem EN 61482-1-1 Hodnota ELIM, lze navíc specifikovat hodnotu ATPV / EBT.	
Box test podle EN 61482-1-2, APC 1 (4 kA, 168 kJ) nebo APC 2 (7 kA, 320 kJ)	
	IEC 61482-2:2018 Ochrana před tepelným účinkem elektrického oblouku
Test s obloukem podle EN 61482-1-1 ELIM/ATPV/EBT	
Box test podle EN 61482-1-2, APC 1 (4 kA, 168 kJ) nebo APC 2 (7 kA, 320 kJ)	
	IEC 61482-2:2009 Ochrana před tepelným účinkem elektrického oblouku
Test s obloukem podle EN 61482-1-1 ATPV/E_{BT50}	
Box test podle EN 61482-1-2, třída 1 (4 kA, 168 kJ) nebo třída 2 (7 kA, 320 kJ)	
	EN ISO 11612 Ochrana proti teplu a plameni
A	Požadavky na omezení šíření plamene. A1: Vznícení povrchu. A2: Vznícení okrajů.
B	Ochrana před konvekčním teplem a otevřeným plamenem
C	Ochrana před sálavým teplem (nejvyšší úroveň 4)
D	Ochrana před postřikem roztaveným hliníkem (nejvyšší úroveň 3)
E	Ochrana před postřikem roztaveným železem (nejvyšší úroveň 3)
F	Ochrana před kontaktním teplem (nejvyšší úroveň 3)
	EN ISO 14116 Ochranný oděv – Ochrana před teplem a plamenem – Materiály, sestavy materiálů a oděvy omezující šíření plamene.
Třída	**Požadavky na omezení šíření plamene**
Index 1 Index 2 Index 3	Šíření plamene: Žádný vzorek by neměl umožňovat, aby se část spodní meze jakéhokoli plamene dostala do jakéhokoli otvoru nebo k horní nebo svislé hraně. Žhavé zbytky: Žádný vzorek by neměl vytvářet žhavé zbytky. Zbytkový žár: Po zastavení plamenů by se zbytkový žár neměl šířit z ohořelé oblasti do nepoškozené oblasti.
Index 2 Index 3	Tvorba děr: Žádný vzorek by neměl vykazovat propálenou díru.
Index 3	Zbytkový žár: Zbytkový žár by u každého jednotlivého vzorku neměl překračovat 2 s.

	EN 1149-5 Ochrana před statickou elektřinou a jejími výboji
	EN ISO 11611 Ochrana při svařování
Třída 1	Ochrana proti méně nebezpečným svářečským technikám a situacím, které způsobují nižší úrovně rozstřiku a sálavého tepla.
Třída 2	Ochrana proti více nebezpečným svářečským technikám a situacím, které způsobují vyšší úrovně rozstřiku a sálavého tepla.
Typ svářeckého oděvu podle kritérií týkajících se procesu	
Třída 1	Manuální svářečské techniky s lehkým rozstřikem a kapkami; plynové svařování, svařování TIG, svařování MIG, mikroplasmové svařování, tvrdé pájení, bodové svařování, svařování MMA (s rutilovou elektrodou)
Třída 2	Manuální svářečské techniky s vysokým rozstřikem a kapkami; plynové svařování, svařování MMA (se základní nebo celulózovou elektrodou), svařování MAG (s CO2 nebo směsným plynem), svařování MIG (pod vysokým proudem), obloukové svařování se stíněným jádrem tavidla, plasmové řezání, drážkování plamenem, řezání kyslíkem, žárové stříkání.
Typ svářeckého oděvu podle kritérií týkajících se okolních podmínek	
Třída 1	Provoz strojů, např.: stroje pro řezání kyslíkem, stroje pro plazmové řezání, stroje pro odporové svařování, odpory pro žárové stříkání.
Třída 2	Provoz strojů, např.: v uzavřených prostorech, při svařování/řezání nad úrovní hlavy nebo ve srovnatelně stísněných pozicích.
Oděv certifikovaný v souladu s EN ISO 11611 má nositele chránit před malými rozstřiky roztaveného kovu, krátkým kontaktem s plamenem, sálavým teplem ze svařovacího oblouku, úrazem elektrickým proudem při krátkém náhodném kontaktu s elektrickými vodiči při napětí až 100 V za normálních podmínek svařování.	

	EN 13034 Type PB[6] Ochranný oděv pro kapalné chemikálie
Kód	**Test**
A	Materiály schopné odpudit chemikálie (nejvyšší úroveň třídy 3) Testované chemikálie: 30% roztok H2SO4 (kyselina sírová) 10% roztok NaOH 10% (hydroxid sodný, louh) O-xylen Butanol
B	Schopnost chemikálií proniknout materiálem (nejvyšší úroveň třídy 3) Testované chemikálie: 30% roztok H2SO4 (kyselina sírová) 10% roztok NaOH 10% (hydroxid sodný, louh) O-xylen Butanol
C	Odolnost proti oděru (nejvyšší úroveň třídy 6)
D	Odolnost proti roztržení (nejvyšší úroveň třídy 6)
E	Odolnost v tahu (nejvyšší úroveň třídy 6)
F	Odolnost proti proražení (nejvyšší úroveň třídy 6)
Výsledky testů pro všechny kódy jsou uvedeny na štítku CE uvnitř oděvu.	

Hodnota LOI (limitní kyslíkové číslo) - Určuje ochranu, kterou oděv poskytuje z hlediska relativní hořlavosti, hodnota by měla být vyšší než 25.

VLASTNOSTI OBLOUKU - ELIM (maximální tepelná energie), **ATPV** (tepelná charakteristika oblouku) nebo **E_{BT50}/EBT** (limit otevření) **-** Indikuje ochranu před elektrickým obloukem v cal/cm².

Poznámka

- Oděv musí být nošen správně.
- Pro různé typy práce může být zapotřebí další ochrana těla.
- Pro kompletní ochranu těla by měl systém ochranného oděvu zakrývat celé tělo a měl by být nošen uzavřen, upevněn a používán společně s dalšími vhodnými ochrannými prostředky (helma s obličejovým štítem, ochranné rukavice a obuv).
- Ochranu před teplem, plamenem a elektrickým obloukem zvýšíte nošením několika vrstev oděvu Tranemo s látkou zpomalující hoření (Tranemo Skinsafe™).
- Nekombinujte oděv s jinými oděvy, které se působením tepla, plamene nebo oblouku mohou roztavit, např. oděvy z polyamidu, polyesteru nebo akrylového vlákna.
- Tyto oděvy nejsou určeny pro použití jako ochranné oděvy nabízející elektrickou izolaci.
- Ochranný oděv sám o sobě nechrání před zásahem elektrickým proudem.
- Atmosféra s obohaceným obsahem kyslíku snižuje vlastnosti látky zpomalující hoření ochranného oděvu. Při práci na místech s atmosférou s obohaceným obsahem kyslíku musí odpovědný bezpečnostní pracovník přijmout vhodná bezpečnostní opatření.
- Osoba nosící ochranný oděv chránící před statickou elektřinou by měla být správně uzemněna. Odpor mezi zemí a pokožkou osoby by měl být menší než 108 Ω, např. by měla používat vhodnou obuv nebo stát na vodivé podlaze.
- Antistatické ochranné oděvy by se neměly otevírat nebo svlékat v přítomnosti hořlavých nebo výbušných atmosfér nebo při manipulaci s hořlavými nebo výbušnými látkami.
- Antistatické ochranné oděvy se nosí v zónách 1, 2, 20, 21 a 22 (viz EN 60079-10-1 a -2), ve kterých minimální energie zážehu výbušné atmosféry není nižší než 0,016 mJ.
- Před použitím v atmosférách s obohaceným obsahem kyslíku nebo v zóně 0 (viz EN 60079-10-1) je třeba, aby ochranný oděv schválil bezpečnostní inženýr.
- Antistatický ochranný oděv by se měl (při běžném používání včetně ohýbání) nosit tak, aby soustavně zakrýval materiály pod ním (zipy, knoflíky atd.).
- Uživatel musí opustit pracoviště a vysvléknout se okamžitě poté, co roztavený kov přijde do kontaktu s oděvem.
- Pokud je oděv nošen hned na kůži, neeliminuje riziko popálení.
- Zástěry by měly zakrývat přední část těla uživatele od jednoho bočního švu k druhému.
- Oděv certifikovaný v souladu s normou EN 13034 typ PB [6] v kombinaci s rukavicemi, obuví a/nebo dalšími osobními ochrannými prostředky

poskytuje omezenou ochranu před menšími rozstřiky chemikálií.
- V případě rozstřiku kapalných chemikálií nebo hořícího plynu/kapaliny by měl uživatel oděv okamžitě svléknout. Je třeba zajistit, aby chemikálie nebo kapalina nepřišla do styku s pokožkou. Oděv je pak třeba vyčistit nebo vyřadit.
- Částečná ochrana těla podle EN 13034 typ PB[6] nebyla testována testem pro celotělový oblek.
- Oděvy vyhovující normě EN ISO 14116 index 3 by se měly nosit v kombinaci s oděvy EN ISO 11612 zakrývajícími tělo. (Materiály vyhovující pouze normě EN ISO 14116 index 1 se nesmí nosit přímo na kůži)
- Ochranné oděvy znečištěné vazelínou, olejem, hořlavými kapalinami nebo hořlavými materiály by se neměly používat.
- Vlastnosti oděvu zpomalující hoření a antistatické vlastnosti mohou být ovlivněny nečistotami, opotřebením, praním a možnou kontaminací.
- Ochranný oděv by měl být uložen v suchém a bezprašném prostředí. Oděv neuchovávejte na místě s intenzivním svitem.

Péče
- Pokyny týkající se péče najdete na štítku na oděvu.
- Oděv by se měl pravidelně odborně prát v souladu se specifickými pokyny, aby nedošlo k jeho zničení nebo zhoršení jeho ochranných vlastností.
- Nepoužívejte mýdlový čisticí prostředek. Nepoužívejte bělidlo.
- Po čištění by měla být provedena vizuální kontrola oděvu ze strany manažera bezpečnosti nebo jiného kvalifikovaného pracovníka.
- Poškozený ochranný oděv, který nelze opravit (tj. díry nebo trhliny, nefunkční zapínání atd.), nepoužívejte.
- Opravy by neměly ovlivnit vlastnosti ochranného oděvu; opravy nechávejte provést pouze u vhodných, kvalifikovaných společností a pouze za využití stejných materiálů. V případě potřeby vám společnost Tranemo může poskytnout sadu pro opravy na přání.
- Ochranný oděv certifikovaný v souladu s normou EN 13034 by měl být po vyprání tepelně ošetřen, aby byla obnovena jeho odolnost vůči vodě a chemikáliím.
- Ochranný oděv certifikovaný v souladu s normou EN 13034 by měl být ošetřen po každém pátém vyprání, v případě zhoršení ochranných vlastností i častěji.

Kontrola ochrany před UV zářením
- Jednoduchým způsobem, jak zkontrolovat trvající ochranu před UV zářením u tohoto typu oděvu, je podržet oděv ve světle 100W wolframové žárovky ve vzdálenosti přibližně 1 metru; pokud látkou pronikne světlo, pronikne jí i UV záření. Pokud UV záření může proniknout, musí být uživatel informován o riziku symptomů úžehu.
- V každém případě by měl být oděv opraven (pokud je to proveditelné) nebo vyměněn a mělo by se zvážit použití dalších, odolnějších ochranných vrstev.

User guideline
Flame Retardant clothing

Användarinstruktion
Flamskyddskläder

Gebrauchsanweisung
Flammhemmende Kleidung

Instructions utilisateur
Vêtements retardateurs de flammes

Brukerveiledning
Flammehemmende klær

Brugsvejledning
Antiflamebeklædning

Käyttöohje
Palosuojatut vaatteet

Gebruikersinstructie
Vlamvertragende kleding

Instruções de utilização
Vestuário Ignífugo

Guía del Usuario
Ropa ignífuga

Linee guida utente
Abbigliamento ignifugo

Wskazówki dla użytkownika
Dotyczące odzieży trudnopalnej

Pokyny pro uživatele
Oblečení s látkou zpomalující hoření

SGS Fimko Oy
notified body no. 0598
Takomotie 8
FI-003820 Helsinki
Finland

SGS United Kingdom Limited
approved body no. 0120
Rossmoor Business Park
Ellesmere Port, South Wirral
Cheshire, CH65 3EN
United Kingdom

TRANEMO TEXTIL AB
Fabriksgatan 2, 514 33 Tranemo, Sweden
Phone +46 (0)325 799 00

www.tranemo.com

version M4181007