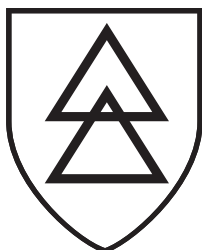
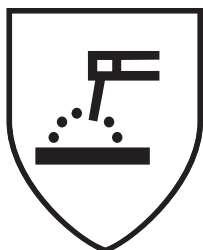
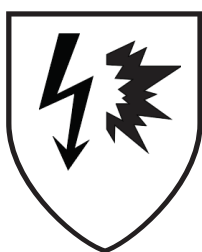


# Protect



CZ

DE

DK

EN

ES

FI

FR

GR

IS

IT

LT

LV

NL

NO

PL

PT

RO

SE

SI

SK

## **CZ NÁVOD K POUŽITÍ: ODĚVY PRO OCHRANU PROTI TEPLU, PLAMENI, PŘI SVAŘOVÁNÍ A PROTI TEPELNÝM ÚČINKŮM ELEKTRICKÉHO OBLOUKU (VYJMA HASIČŮ)**

Oděv je v souladu se nařízením EU 2016/425. A nařízení EU o osobních ochranných prostředcích č. 2016/425, implementované do britského práva a novelizované

Štítek CE uvnitř oděvu uvádí informace o tom, podle jakých norem je oděv certifikován, a o požadovaných součástech oděvu. Ochranný oděv vždy noste zapnutý. Symboly na oděvu s číslem zboží uvádějí součásti oděvu, které jsou potřeba, aby byl zajištěn správný stupeň ochrany uvedený na štítku CE.

### **Obecný návod k použití:**

- Před použitím: Zkontrolujte, že je oděv kompletní, že sedí a že uživatel ví, jak ho svléknout.
- Materiály s nehořlavou úpravou zabrání šíření plamenů. Oděvem se však může šířit teplo. Více vrstev materiálu s nehořlavou úpravou zvýší ochranu.
- Používejte nehořlavé spodní prádlo. Synthetické materiály se mohou roztavit.
- Je-li oděv vystaven plameni, nebude již poskytovat stejnou ochranu. I když není látka viditelně poškozená, dojde k jejímu oslabení a zřehnutí.
- Schopnost zajišťující omezené šíření plamene se sníží, bude-li ochranný oděv kontaminován hořlavými materiály.

### **EN ISO 14116:2015 Ochranné oděvy – Ochrana proti ohni – Materiály a sestavy materiálů s omezeným šířením plamene**

Pokud je kromě ochrany proti ohni nutná rovněž ochrana proti teplu, není tato mezinárodní norma vhodná. Místo toho se použijí mezinárodní normy jako ISO 11612.

Index omezeného šíření plamene:

Index 1: Žádný zkušební vzorek nesmí být poškozen nejnižší hranicí některého plamene ani hranicí některého otvoru až k hornímu okraji nebo oběma svislým okrajům. Žádný vzorek nesmí vytvářet hořící nebo roztavené odpadající částice. Doba dohořívání musí být <2 s. Materiály s indexem 1 se nesmí nosit přímo na pokožce!

Index 2: Stejně požadavky jako u indexu 1, a: Na žádném zkušebním vzorku se v žádném směru nesmí vytvořit díry 5 mm nebo větší.

Index 3: Stejně požadavky jako u indexu 2, a: Doba dožehu musí být <2 s. Konečné značení indexu: Index omezeného šíření plamene.

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

Ochranné oděvy tvořené dvěma díly se musí nosit společně, aby zajistily uvedenou ochranu. Štítek CE uvnitř oděvu uvádí požadovanou kombinaci oděvů.

Štítek CE uvnitř oděvu uvádí, podle kterého kódového písmene je oděv certifikován. Pokud dojde k náhodnému potřísnění oděvu chemikáliemi, hořlavými kapalinami nebo roztaveným kovem, okamžitě opusťte prostor a opatrně odstraňte potřísněný oděv. Ujistěte se, že chemikálie ani kapalina nepřišla do styku s žádnou částí pokožky. Oděvy je poté nutno vyčistit nebo stáhnout z oběhu. V případě postříkání roztaveným kovem nemusí oděvy, pokud jsou nošeny přímo na pokožce, eliminovat všechna rizika popálenin.

Kódová písmena:

A: Oděv splňuje požadavky na omezené šíření plamene. A1 – Metoda šíření plamene na povrchu. A2 – Metoda šíření plamene na okraji.

B: Ochrana proti konvekčnímu teplu. 3 je nejvyšší úroveň.

C: Ochrana proti sálavému teplu. 4 je nejvyšší úroveň.

D: Ochrana proti postříku roztaveným hliníkem. 3 je nejvyšší úroveň.

E: Ochrana proti postříku roztaveným železem. 3 je nejvyšší úroveň.

F: Ochrana proti kontaktnímu teplu. 3 je nejvyšší úroveň.

### **EN ISO 11611:2015 Ochranné oděvy pro použití při svařování a příbuzných postupech**

Ochranné oděvy tvořené dvěma díly se musí nosit společně, aby zajistily uvedenou ochranu. Štítek CE uvnitř oděvu uvádí požadovanou kombinaci oděvů.

Při použití dalších oděvů poskytujících částečnou ochranu musí základní oděv vyhovovat minimálně třídě 1. Doporučuje se používat svařečskou zástěru, která zakrývá přední část těla minimálně od jednoho bočního švu ke druhému. Může být vyžadována dodatečná částečná ochrana těla, např. při svařování ve výškách. Oděv je určen pouze ke krátkodobé ochraně při kontaktu s živými částmi obloukového svařovacího okruhu. Pokud hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem, jsou vyžadovány další elektrické izolační vrstvy. Oděv je navržen tak, aby poskytoval ochranu proti krátkodobému, náhodnému kontaktu s živými elektrickými vodiči při napětích až cca 100 V DC.

Z provozních důvodů nelze všechny části instalací pro obloukové svařování, které přenášejí svařovací napětí, chránit proti přímému kontaktu. Buďte opatrní při svařování v uzavřených prostorech, protože prostředí může být obohaceno kyslíkem; tím se sníží nehořlavé vlastnosti ochranného oblečení.

Informace o nebezpečích UV záření:

Při svařování elektrickým obloukem hrozí riziko vystavení pokožky ultrafialovému (UV) záření. Používáním se látka oděvu opotřebovává. Pravidelně oděvy kontrolujte, abyste zamezili vystavení UV záření. Pokud uživatel pociťuje příznaky jako při spálení na slunci, proniká UVB záření. Pokud zjistíte, že oděvem proniká UV záření, musí se opravit (je-li to vhodné), nebo vyměnit a v budoucnu je třeba zvážit použití dalších, odolnějších ochranných vrstev.

Pokyny pro výběr třídy oblečení pro svářeče

	Kritéria pro výběr týkající se procesu:	Kritéria pro výběr týkající se podmínek prostředí:
Třída 1	<p>Ruční svářecké techniky, lehká tvorba rozstříkaného kovu a kapek, napr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- svarování plynem</li> <li>- obloukové svarování netavící se elektrodou v inertním plynu (TIG)</li> <li>- obloukové svarování tavící se elektrodou v inertním plynu (MIG)</li> <li>- mikroplazmové svarování</li> <li>- pájení</li> <li>- bodové svarování</li> <li>- ruční obloukové svarování obalenou elektrodou (elektroda s rutilovým obalem) (MMA)</li> </ul>	<p>Obsluha stroju, napr. pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje pro rezání kyslíkem</li> <li>- stroje pro rezání plazmou</li> <li>- stroje pro odporové svarování</li> <li>- stroju pro žárový nástriek</li> <li>- svarování na stole</li> </ul>
Třída 2	<p>Ruční svářecké techniky, silná tvorba rozstříkaného kovu a kapek, napr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční obloukové svarování obalenou elektrodou (s bazickým nebo celulóзовým obalem) (MMA)</li> <li>- obloukové svarování tavící se elektrodou v aktivním plynu (s CO<sub>2</sub> nebo směsí plynu) (MAG)</li> <li>- obloukové svarování tavící se elektrodou v inertním plynu (MIG) (s vysokým proudem)</li> <li>- obloukové svarování plnou elektrodou bez ochranného plynu</li> <li>- rezání plazmou</li> <li>- drážkování plamenem</li> <li>- rezání kyslíkem</li> <li>- žárové nástriky</li> </ul>	<p>Obsluha stroju, napr. pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- v uzavřených prostorech</li> <li>- při svarování/rezání ve výškách nebo ve srovnatelných omezených polohách</li> </ul>

#### IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Oblečení chránící proti tepelným účinkem elektrického oblouku

Tato norma uvádí požadavky a zkušební metody platné pro materiály a součásti oděvů na ochranu osob pracujících s elektrickým proudem proti tepelným účinkům elektrického oblouku. Ochranné oděvy podle tohoto dokumentu nejsou určeny k tomu, aby byly používány jako ochranné oděvy izolující proti elektrickému proudu, a neposkytují ochranu proti úrazu elektrickým proudem. Ochranné oděvy tvořené dvěma díly se musí nosit společně, aby zajistily uvedenou ochranu. Štítek CE uvnitř oděvu uvádí požadovanou kombinaci oděvů.

Aby se dosáhlo úplné ochrany těla, musí se oděv nosit zapnutý a je nutno použít další ochranné prostředky jako přilbu s hledím, rukavice a obuv. Pokud se používá spodní prádlo, musí být vyrobeno z ohnivzdorných materiálů. Oděvy vyrobené z některých syntetických vláken jako polyamid, polyester a akryl se působením oblouku roztaví a způsobí vážné poškození pokožky. Je nutno vzít v úvahu podmínky prostředí a rizika na pracovišti. Odchylka od parametrů v této normě může mít za následek náročnější podmínky. Zkušební metoda 1 (IEC 61482-1-1:2019): Stanovení hodnoty tepelné výkonnosti oděvních materiálů odolných proti ohni. Metoda A se používá k určení hodnoty tepelné výkonnosti materiálů. Metoda B se používá pro vyhodnocení ochranného oblečení. Tato metoda měří tepelnou výkonnost (limitní hodnotu energie pro incidenty ELIM, hodnotu tepelné výkonnosti oblouku ATPV nebo mezní energii pro porušení EBT50) v J/cm<sup>2</sup> nebo cal/cm<sup>2</sup>. Zkušební metoda 2 (IEC 61482-1-2:2014): Stanovení třídy ochrany materiálu a oblečení použitím soustředěného a řízeného oblouku (zkouška v boxu). Zkoušku lze provádět ve dvou pevně daných zkušebních třídách:

APC 1 (zkušební proud: 4 kA, 168 kJ) nebo APC 2 (zkušební proud: 7 kA, 320 kJ) Další zkušební parametry:

Napětí: 400 V AC, doba trvání oblouku: 500 ms, kmitočet: 50 Hz nebo 60 Hz

## CZ POKYNY PRO PÉČI O OCHRANNÉ ODĚVY

### Varování

Špinavý ochranný oděv může snížit ochranu a ovlivnit bezpečnost uživatele. Ochranný oděv, u kterého dojde ke znečištění mazivem, olejem nebo hořlavými kapalinami či hořlavými materiály, se nesmí používat. Pro zachování ochranných vlastností oděvu je zapotřebí správné a pravidelné praní a péče. Špinavý ochranný oděv se nesmí uschovat; je třeba jej okamžitě vyprat.

### Obecné pokyny pro praní a sušení ochranných oděvů

Pokyny pro péči viz štítek uvnitř oděvu. Oděvy se musí prát samostatně a se všemi zapínacími prvky zapnutými. Používejte pouze syntetické prací prostředky, aby se zachovaly ochranné vlastnosti oděvu. Nepoužívejte prací prostředky, které obsahují bělidla, protože se tím zhorší ochranné vlastnosti. Nepoužívejte aviváž. Zamezte přesušení, doporučená vlhkost po sušení: 10–15 %. Při žehlení zabraňte přímému a intenzivnímu napařování.

### Návod pro praní ochranných oděvů s vysokou viditelností

Nepoužívejte prací prostředky, které obsahují opticky zjasňující složky. Perte samostatně nebo s oděvy schválenými podle EN ISO 20471 v podobných barvách. Oděvy s retroreflexními pruhy se musí prát naruby.

### Návod pro praní ochranných oděvů proti kapalným chemikáliím

K pracímu procesu se musí minimálně do každého 5. pracího cyklu přidat adekvátní prostředek.

### Návod pro skladování ochranných oděvů

Nepoužívané oblečení uložte na dobře větraném, čistém, suchém a tmavém místě. Skladováním v teplém a vlhkém prostředí může dojít k hydrolyze, chemické reakci, která může oslabit nebo deaktivovat ochranné vlastnosti v oděvu.

### Návod pro opravy ochranných oděvů

Při opravách ochranných oděvů používejte stejnou látku, nitě a lemování, ze kterých je oblečení vyrobeno. **Nebo:** Používejte látku, nitě a lemování se stejnými nebo vyššími ochrannými vlastnostmi, než má oděv.

**Prohlášení o shodě najdete na internetové adrese: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

## DE GEBRAUCHSHINWEISE: KLEIDUNG FÜR HITZE, FLAMMEN, SCHWEISSARBEITEN UND THERMISCHE GEFÄHRDUNGEN DURCH STÖRLICHTBÖGEN (AUSGENOMMEN FEUERWEHRLEUTE)

Die Kleidung entspricht der EU-Verordnung 2016/425. Und die Verordnung 2016/425 über persönliche Schutzausrüstung, wie sie in das britische Recht eingebracht und abgeändert wurde.

Das CE-Etikett in diesem Kleidungsstück enthält Informationen zu den Normen, die dieses Kleidungsstück einhält, und zu seiner ordnungsgemäßen Verwendung. Schutzkleidung muss immer geschlossen getragen werden. Kleidungsymbole mit einer Artikelnummer geben die ordnungsgemäße Verwendung des Kleidungsstücks an, mit dem der auf dem CE-Etikett angegebene Schutzstandard erreicht wird.

### Allgemeine Gebrauchshinweise:

- Vor der Verwendung: Stellen Sie sicher, dass das Kleidungsstück vollständig ist, dass es passt und dass der Träger weiß, wie es ausgezogen wird.
- Flammhemmende Materialien sollen die Ausbreitung von Flammen stoppen. Hitze kann sich jedoch durch das Gewebe ausbreiten. Mehrere Lagen aus flammhemmendem Gewebe steigern die Schutzwirkung.
- Verwenden Sie flammhemmende Unterwäsche. Synthetische Materialien können schmelzen.
- Wenn die Kleidung Flammen ausgesetzt wird, bietet sie nicht länger die gleiche Schutzwirkung. Auch ohne sichtbare Schäden am Gewebe kann es schwach und brüchig werden.
- Die flammhemmenden Eigenschaften werden reduziert, wenn die Schutzkleidung mit brennbaren Materialien kontaminiert wird.

### EN ISO 14116:2015 Schutzkleidung – Schutz gegen Flammen – Materialien, Materialkombinationen und Kleidung mit begrenzter Flammenausbreitung

Wenn neben dem Schutz vor Flammen auch eine Schutzwirkung gegen die Gefährdungen durch Hitze erforderlich ist, ist dieser internationale Standard nicht anwendbar. Stattdessen sind internationale Standards wie ISO 11612 anzuwenden. Index der begrenzten Flammenausbreitung: Index 1: Bei keinem Prüfmuster darf das untere Ende einer Flamme oder die Begrenzung eines Lochs die obere oder eine

**DE** der seitlichen Kanten erreichen. Bei keinem Prüfmuster darf es zum Aufflammen oder zu geschmolzenem Material kommen. Das Nachglühen muss auf  $< 2$  s beschränkt sein. Materialien des Index 1 dürfen nicht direkt auf der Haut getragen werden! Index 2: Es gelten die gleichen Anforderungen wie für Index 1 und: Kein Prüfmuster darf eine Lochbildung von 5 mm oder mehr in jegliche Richtung aufweisen. Index 3 Es gelten die gleichen Anforderungen wie für Index 2 und: Die Nachflammzeit muss auf  $< 2$  s beschränkt sein.  
Endgültige Indexkennzeichnung: Index der begrenzten Flammenausbreitung.

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

Schutzkleidung, die aus zwei Teilen besteht, muss immer zusammen getragen werden, damit der angegebene Schutzgrad erreicht wird. Die CE-Kennzeichnung innerhalb der Kleidung dokumentiert die zu berücksichtigenden Vorgaben. Die CE-Kennzeichnung innerhalb der Kleidung gibt an, für welche Kennbuchstaben die Kleidung zertifiziert ist. Falls es zu einem versehentlichen Verspritzen von Chemikalien, brennbaren Flüssigkeiten oder geschmolzenem Metall auf die Kleidung kommt, verlassen Sie sofort den Bereich und ziehen Sie die kontaminierte Kleidung vorsichtig aus. Stellen Sie sicher, dass die Haut nicht mit den Chemikalien oder der Flüssigkeit in Kontakt kommt. Die Kleidung muss gereinigt oder außer Betrieb genommen werden. Sollte die Kleidung direkt auf der Haut getragen und mit geschmolzenem Metall kontaminiert werden, eliminiert sie das Verbrennungsrisiko u. U. nicht. Kennbuchstaben:

A: Das Kleidungsstück erfüllt die Vorgaben für begrenzte Flammenausbreitung.

A1 – Oberflächenbeflammung A2 – Kantenbeflammung

B: Schutz gegen konvektive Wärme. Die höchste Schutzstufe ist 3.

C: Schutz gegen Strahlungswärme. Die höchste Schutzstufe ist 4.

D: Schutz gegen flüssige Aluminiumspritzer. Die höchste Schutzstufe ist 3.

E: Schutz gegen flüssige Eisenspritzer. Die höchste Schutzstufe ist 3.

F: Schutz gegen Kontaktwärme. Die höchste Schutzstufe ist 3.

### **EN ISO 11611:2015 Schutzkleidung für Schweißen und verwandte Verfahren**

Schutzkleidung, die aus zwei Teilen besteht, muss immer zusammen getragen werden, damit der angegebene Schutzgrad erreicht wird. Die CE-Kennzeichnung innerhalb der Kleidung dokumentiert die zu berücksichtigenden Vorgaben. Bei zusätzlicher Verwendung von Schutzkleidung, die den Körper nur teilweise verdeckt, sollte die Grundkleidung zumindest die Anforderungen der Klasse 1 erfüllen. Empfohlen wird die Verwendung einer Schweißerschürze, die die Vorderseite des Körpers von Seitennaht zu Seitennaht verdeckt. Möglicherweise ist zusätzlicher Teilkörperschutz erforderlich, z. B. beim Überkopfschweißen. Die Kleidung dient ausschließlich zum Schutz bei einem kurzen Kontakt mit spannungsführenden Teilen beim Lichtbogenschweißen. Bei einer erhöhten Stromschlaggefahr sind weitere elektrische Isolierungslagen erforderlich. Die Kleidung dient dem Schutz vor kurzen versehentlichen Kontakten mit spannungsführenden Stromleitern bei Spannungen bis zu 100 V d.c. Aus operationellen Gründen können nicht alle spannungsführenden Teile von Lichtbogenschweißanlagen gegen einen direkten Kontakt geschützt sein. Beim Schweißen in beengten Räumen ist Vorsicht geboten, da die Atmosphäre mit Sauerstoff angereichert werden kann. Dadurch werden die flammhemmenden Eigenschaften der Schutzkleidung reduziert.

Informationen zu den Gefahren von UV-Strahlung:

Beim Lichtbogenschweißen besteht die Gefahr, dass die Haut UV-Strahlung ausgesetzt ist. UV-Strahlung kann den Verschleiß des Gewebes der Kleidung beschleunigen. Untersuchen Sie die Kleidung regelmäßig auf ihre Schutzfunktion, um eine Gefährdung durch UV-Strahlung zu verhindern. Wenn der Träger sonnenbrandähnliche Symptome feststellt, dringt UVB-Strahlung durch die Kleidung. Treten UV-Verschleißerscheinungen auf, muss die Kleidung repariert (wenn möglich) oder ausgetauscht werden und die Verwendung zusätzlicher oder von Schutzkleidung mit besserer UV-Resistenz in Betracht gezogen werden.



	Verfahrensbedingte Auswahlkriterien:	Umgebungsbedingte Auswahlkriterien:
Klasse 1	Manuelle Schweißverfahren, geringfügige Bildung von Spritzern und Tropfen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Autogenschweißen</li> <li>– WIG-Schweißen</li> <li>– MIG-Schweißen</li> <li>– Mikroplasma-schweißen</li> <li>– Hartlöten</li> <li>– Punktschweißen</li> <li>– MMA-Schweißen (mit rutilbeschichteter Elektrode)</li> </ul>	Einsatz von Maschinen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Brennschneidmaschinen</li> <li>– Plasmaschneidmaschinen</li> <li>– Widerstandsschweißmaschinen</li> <li>– Maschinen für thermisches Sprühschweißen</li> <li>– Tischi-schweißen</li> </ul>
Klasse 2	Manuelle Schweißverfahren, starke Bildung von Spritzern und Tropfen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– MMA-Schweißen (mit einfacher oder zellulosebeschichteter Elektrode)</li> <li>– MAG-Schweißen (mit CO<sub>2</sub> oder Gasgemischen)</li> <li>– MIG-Schweißen (mit hoher Stromstärke)</li> <li>– Selbstgeschirmtes Füll-draht-Lichtbogenschweißen</li> <li>– Plasmaschneiden</li> <li>– Fugenhobeln</li> <li>– Brennschneiden</li> <li>– thermisches Sprühschweißen</li> </ul>	Einsatz von Maschinen, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– in beengten Räumen</li> <li>– beim Überkopfschweißen /-schneiden oder bei vergleichbar eingeschränkten Arbeitshaltungen</li> </ul>

### IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Schutzbekleidung gegen die thermischen Gefahren eines elektrischen Lichtbogens

Diese Norm listet die Anforderungen an Materialien und Schutzbekleidung für Elektriker gegen die thermischen Gefahren von Störlichtbögen sowie diesbezügliche Prüfverfahren auf. Die in diesem Dokument beschriebene Schutzbekleidung ist nicht für die Verwendung als elektrisch isolierende Schutzbekleidung bestimmt und bietet keinen Schutz gegen Stromschlag.

Schutzbekleidung, die aus zwei Teilen besteht, muss immer zusammen getragen werden, damit der angegebene Schutzgrad erreicht wird. Die CE-Kennzeichnung innerhalb der Bekleidung dokumentiert die zu berücksichtigenden Vorgaben. Ganzkörperschutzbekleidung muss geschlossen getragen werden. Außerdem muss weitere Schutzausrüstung, z. B. ein Helm mit Visier, Handschuhe und Schuhe, getragen werden. Eventuell darunter getragene Unterwäsche hat aus FR-Materialien zu bestehen. Bekleidungsstücke aus einigen synthetischen Fasern wie Polyamid, Polyester und Acrylfasern schmelzen, wenn sie einem Störlichtbogen ausgesetzt sind, und können ernsthafte Hautschäden verursachen. Umgebungsbedingungen und Gefahren am Arbeitsplatz sind zu berücksichtigen. Eine Abweichung von den Parametern dieser Norm kann zu schwereren Bedingungen führen. Prüfverfahren 1 (IEC 61482-1-1:2019):

Bestimmung der Lichtbogenschutzklasse von schwer entflammbarem Material für Bekleidung. Methode A wird verwendet, um die Lichtbogenschutzklasse von Materialien zu bestimmen. Methode B wird verwendet, um die Reaktion von Bekleidungsstücken zu messen.

Das Verfahren zur Messung der Lichtbogenschutzklasse (ELIM-, ATPV- oder EBT50-Wert) wird in Joule/cm<sup>2</sup> oder cal/cm<sup>2</sup> angegeben. Prüfverfahren 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Prüfverfahren zur Bestimmung der Lichtbogenschutzklasse des Materials und der Bekleidung unter Verwendung eines gerichteten Prüflichtbogens (Box-Test).

Die Prüfung kann in zwei festen Testklassen durchgeführt werden:

APC-Klasse 1 (Prüfstrom: 4 kA, 168 kJ) oder APC-Klasse 2 (Prüfstrom: 7 kA, 320 kJ) Zusätzliche Prüfparameter:

(Spannung: 400 V a.c., Lichtbogendauer: 500 ms, Frequenz: 50 oder 60 Hz)

### PFLEGEHINWEISE FÜR SCHUTZBEKLEIDUNG

#### Achtung:

Verschmutzte Schutzbekleidung reduziert die Schutzwirkung und beeinträchtigt die Sicherheit des Trägers. Mit Fett, Öl, brennbaren Flüssigkeiten oder entflammbarem Material verunreinigte Schutzbekleidung darf nicht verwendet werden. Zur Aufrechterhaltung der schützenden Eigenschaften müssen die Waschung und Pflegehinweise regelmäßig eingehalten werden. Schutzbekleidung darf nicht verschmutzt aufbewahrt werden, sondern ist umgehend zu waschen.

#### Allgemeine Hinweise für das Waschen und Trocknen von Schutzbekleidung

**DE** Die Pflegehinweise finden Sie auf dem Etikett in der Kleidung. Die Kleidungsstücke müssen separat gewaschen werden. Keiner der Verschlüsse darf dabei geöffnet sein. Verwenden Sie nur synthetische Waschmittel, um die Schutzeigenschaften der Kleidung aufrechtzuerhalten. Verwenden Sie keine Waschmittel mit Bleiche, da es die Schutzeigenschaften reduzieren würde. Verwenden Sie keinen Weichspüler. Vermeiden Sie übermäßiges Trocknen. Der empfohlene Feuchtigkeitsgrad nach dem Trocknen: 10–15%. Vermeiden Sie direkten und intensiven Dampf beim Bügeln.

**Pflegehinweise für Schutzkleidung mit High-Visibility-Eigenschaften**  
Verwenden Sie nur Waschmittel ohne optische Aufheller.  
Separat oder zusammen mit gemäß EN ISO 20471 zugelassener Kleidung in ähnlichen Farben waschen. Kleidung mit reflektierenden Streifen muss vor dem Waschen gewendet werden.

**Pflegehinweise für Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien**  
Mindestens bei jedem fünften Waschgang muss das Kleidungsstück behandelt werden.

**Aufbewahrungshinweise für Schutzkleidung**  
Bewahren Sie die Kleidung in sauberen, trockenen, dunklen und belüfteten Bereichen auf, wenn sie nicht verwendet wird. Eine Aufbewahrung in warmen und feuchten Bereichen kann zu einer Hydrolyse führen. Diese chemische Reaktion kann die Schutzwirkung der Kleidung vermindern oder aufheben.

**Reparaturhinweise für Schutzkleidung**  
Bei der Reparatur von Schutzkleidung dürfen nur Materialien, Fäden und Besätze aus demselben Material wie das Kleidungsstück verarbeitet werden. **Alternativ:** Verwenden Sie Materialien, Fäden und Besätze, deren Schutzwirkung der der Kleidung entspricht oder höher ist.

**Eine Konformitätserklärung finden Sie unter dieser Internetadresse: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

**DK BRUGSANVISNING: BESKYTTELSESTØJ TIL VARME, ILD, SVEJSNING OG TERMISK FARE FRA EN ELEKTRISK LYSBUE (EKSKL. BRANDMÆND)**

Tøjet er i overensstemmelse med EUs forordning 2016/425. Og forordningen om personligt beskyttelsesudstyr 2016/425, som er indført i loven i Storbritannien og ændret.  
CE-mærkatet inde i tøjet giver information om, hvilke(n) standard(er) tøjet er certificeret efter, og hvordan beklædningen skal sammensættes. Beskyttelsesbeklædning skal altid være lukket under brug. Beklædningssymboler med artikelnummer angiver, hvordan beklædningen skal sættes sammen, så den lever op til det korrekte beskyttelsesniveau angivet på CE-mærkatet.

**Instruktioner for almindelig brug:**

- Før brug: Undersøg, om beklædningen er intakt, om den passer, og om brugeren ved, hvordan man tager den af igen.
- Brandhæmmende materialer skal standse ilden. Varmen kan dog trænge igennem tøjet. Flere lag brandhæmmende materiale øger beskyttelsen.
- Brug brandhæmmende undertøj. Syntetiske materialer kan smelte.
- Hvis tøjet udsættes for flammer, giver det ikke længere samme beskyttelse. Selv uden nogen synlig skade på stoffet, bliver det svagt og defekt.
- Egenskaberne til begrænsning af flammespredning reduceres, hvis beskyttelsesbeklædningen kommer i berøring med brændbare materialer.

**EN ISO 14116:2015 Beskyttelsesbeklædning – beskyttelse mod flammer – materialer, materialekombinationer og beklædning til begrænsning af flammespredning.**

Når der ud over beskyttelse mod flammer er behov for beskyttelse mod varme, er denne internationale standard ikke hensigtsmæssig. Anvend i stedet internationale standarder, som f.eks. ISO 11612.

Indeks for begrænsning af flammespredning:

Indeks 1: Ingen prøveemner må tillade nogen del af den laveste flammegrænse eller afgrænsningen af et hul at nå den øverste eller vertikale kant. Ingen prøveemner må give flammerester eller smeltende rester. Efterglødstid skal være < 2s. Indeks 1-materialer må ikke bæres direkte på huden!

Indeks 2: Samme krav som indeks 1, og: Ingen prøveemner må give huldannelse på 5 mm eller derover i nogen retning.

Indeks 3: Samme krav som indeks 2, og: Efterflammetiden skal være < 2s. Endelige indeks-mærkning:

Indeks for begrænset flammespredning.

**EN ISO 11612:2015 Beklædning til beskyttelse mod varme og flammer**

Beskyttelsesbeklædning bestående af to dele skal bæres på samme tid for at opnå det angivne beskyttelsesniveau. CE-mærkatet inde i beklædningen angiver den fornødne beklædningskombination.

CE-mærkatet inde i beklædningen angiver, hvilken bogstavkode beklædningen er certificeret efter. Hvis kemikalier, brandfarlige væsker eller smeltet metal pludseligt sprøjtes på tøjet, skal man straks fjerne sig fra området og omhyggeligt fjerne de inficerede beklædningsgenstande. Sørg for, at kemikalierne eller væsken ikke kommer i kontakt med nogen del af huden. Tøjet skal derefter renses og tages ud af brug. I tilfælde af sprøjt fra smeltet metal vil beklædningsgenstandene, hvis de er i kontakt med huden, måske ikke eliminere alle risici for forbrænding. Kodebogstaver:

A: Beklædningsgenstanden opfylder kravene til begrænset flammespredning. A1 Overfladeantændelsesmetode A2 Kantantændelsesmetode

B: Beskyttelse mod konvektiv varme. Det højeste niveau er 3.

C: Beskyttelse mod strålevarme. Det højeste niveau er 4.

D: Beskyttelse mod sprøjt af smeltet aluminium. Det højeste niveau er 3.

E: Beskyttelse mod sprøjt af smeltet jern. Det højeste niveau er 3.

F: Beskyttelse mod kontaktvarme. Det højeste niveau er 3.

### EN ISO 11611:2015 Beskyttelsesbeklædning til svejsning og tilsvarende processer

Beskyttelsesbeklædning bestående af to dele skal bæres på samme tid for at opnå det angivne beskyttelsesniveau. CE-mærkatet inde i beklædningen angiver den fornødne beklædningskombination. Hvis der anvendes yderligere delvist beskyttende tøj, skal basisbeklædningen som minimum leve op til klasse 1. Vi anbefaler brug af svejsforklæde, der som minimum dækker forsiden af kroppen fra sidesøm til sidesøm. Det kan være nødvendigt med ekstra delvis beskyttelse af kroppen, f.eks. ved underopsvejsning. Tøjet er kun beregnet til at beskytte mod kortvarig kontakt med strømførende dele af en svejsning. Hvor der er en øget risiko for elektrisk stød, er ekstra elektrisk isolering nødvendig. Tøjet er designet til at beskytte mod kortvarig, utilsigtet berøring med spændingsførende elektriske ledere med spændinger op til ca. 100 V d.c. Af driftsmæssige grunde kan ikke alle svejsspændingsbærende dele af buesvejsningsanlæg beskyttes mod direkte kontakt. Vær forsigtig ved svejsning i indelukkede rum, hvor det er sandsynligt, at iltmængden øges; det vil nedsætte de flammehæmmende egenskaber i tøjet.

Information om farer ved UV-stråling:

Ved lysbuesvejsning er der risiko for ultraviolet (UV) stråling på huden. Tøjets materiale slides ved brug.

Undersøg jævnligt beklædningen, så du undgår UV-stråling.

Hvis du oplever symptomer på solskoldning, trænger UVB-strålingen igennem. Hvis

UV-strålingen går igennem beklædningen, skal den repareres (hvis muligt) eller udskiftes, og det bør overvejes, om du skal bruge flere og mere modstandsdygtige beskyttelseslag fremover.

#### Vejledning til valg af klasse af svejsetøj

	Udvælgelseskriterierne vedrørende processen:	Udvælgelseskriterier vedrørende miljøforholdene:
Klasse 1	Manuelle svejseteknikker, let dannelse af sprøjt og dråber, f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gassvejsning</li> <li>- TIG-svejsning</li> <li>- MIG-svejsning</li> <li>- Mikroplasma-svejsning</li> <li>- Lodning</li> <li>- Punktsvejsning</li> <li>- MMA-svejsning (med rutilbeklædt elektrode)</li> </ul>	Drift af maskiner, f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oxygenskæremaskiner</li> <li>- Plasmaskæremaskiner</li> <li>- Modstandssvejsmaskiner</li> <li>- Maskiner til termisk sprøjtning</li> <li>- Bænk-svejsning</li> </ul>
Klasse 2	Manuelle svejseteknikker, kraftig dannelse af sprøjt og dråber, f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- MMA (med grundlæggende eller cellulose-beklædt elektrode)</li> <li>- MAG-svejsning (med CO<sub>2</sub> eller blandede gasser)</li> <li>- MIG-svejsning (med høj strømfrekvens)</li> <li>- Selvskærmet lysbuesvejsning med fluxkerne</li> <li>- Plasmaskæring</li> <li>- Fugebrænding</li> <li>- Flammeskæring</li> <li>- Termisk sprøjtning</li> </ul>	Drift af maskiner, f.eks.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- I lukkede rum</li> <li>- Ved underopsvejsning/skæring eller i sammenlignelige begrænsede positioner</li> </ul>



## **DK IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Beskyttelsesbeklædning mod termisk fare fra en elektrisk lysbue**

Denne standard fastlægger krav og afprøvningsmetoder for materialer og tøj til beskyttelsesbeklædning for arbejdere i risiko for termisk fare fra en elektrisk lysbue. Beskyttelsesbeklædning i henhold til dette dokument er ikke beregnet til at blive brugt som elektrisk isolerende beskyttelsesbeklædning og yder ikke beskyttelse mod elektrisk stød.

Beskyttelsesbeklædning bestående af to dele skal bæres på samme tid for at opnå det angivne beskyttelsesniveau. CE-mærkatet i beklædningen angiver den fornødne beklædningskombination. For fuld kropsbeskyttelse skal tøjet bæres tillukket, og yderligere beskyttelsesudstyr såsom hjelm med visir, handsker og fodtøj skal anvendes. Hvis der bæres undertøj, bør dette være lavet af brandhæmmende materialer. Beklædningsgenstande, der er lavet af bestemte syntetiske fibre, som f.eks. polyamid, polyester og akryl, smelter under bueeksponering og forårsager alvorlige forbrændinger på huden. Miljøforhold og risici på arbejdspladsen skal tages i betragtning. Afvigelse fra parametrene i denne standard kan resultere i mere alvorlige tilstande.

Testmetode 1 (IEC 61482-1-1:2019):

Bestemmelse af flammeresistent beklædningsmateriales lysbueegenskaber. Metode A benyttes til bestemmelse af materials lysbueklassifikation. Metode B anvendes til at måle beklædningsgenstandens respons. Metoden måler lysbueklassifikationen (Incident Energy Limit (ELIM), Arc Thermal Performance Value (ATPV) eller Break open threshold energy (EBT50)) i joule/cm<sup>2</sup> eller cal/cm<sup>2</sup>. Testmetode 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Bestemmelse af lysbuebeskyttelsesklasse for materiale og tøj ved hjælp af en begrænset og styret lysbue. Testen kan udføres i to faste testklasser:

APC 1 (teststrøm: 4 kA, 168 kJ) eller APC 2 (teststrøm: 7 kA, 320 kJ) Yderligere afprøvningsparametre: Spænding: 400 V a.c., buevarighed: 500 ms, frekvens: 50 Hz eller 60 Hz

## **PLEJE AF BESKYTTELSESTØJ**

### **Advarsel**

Snavset beskyttelsestøj kan nedsætte beskyttelsesniveauet og påvirke personens sikkerhed. Beskyttelsesbeklædning, der forurenes med fedt, olie eller brændbare væsker eller antændelige materialer, må ikke anvendes. Vask tøjet korrekt og jævnlige for at bibeholde tøjets beskyttende funktion, og pas godt på beskyttelsestøjet. Snavset beskyttelsesbeklædning må ikke opbevares, men skal vaskes med det samme.

### **Generelle instruktioner for vask og tørring af beskyttelsestøj**

For vask henvises der til vaskeanvisningen i tøjet.

Tøjet skal vaskes separat og med alle lukkeanordninger fastgjort.

Brug kun syntetiske vaskemidler for at opretholde tøjets beskyttende egenskaber. Brug ikke vaskemidler med blegemiddel, som reducerer de beskyttende egenskaber. Brug ikke blødgøringsmiddel eller blegemiddel.

Undgå overtørring; anbefalet niveau for fugtindhold efter tørring: 10-15 %. Undgå direkte og intensiv damp under strygning.

### **Vaskeanvisninger for beskyttelsestøj med høj synlighed**

Brug ikke vaskemidler, der indeholder optisk hvidt.

Vaskes separat eller sammen med tøj, der er godkendt i henhold til EN ISO 20471, i lignende farver. Tøj med retroreflekterende striber skal vaskes med vrangen ud.

### **Vaskeanvisninger for beskyttelsestøj mod flydende kemikalier**

Ved vask skal der tilføres et egnet behandlingsmiddel ved mindst hver femte vaskecyklus.

### **Instruktioner til opbevaring af beskyttelsestøj**

Opbevar beskyttelsestøj i et rent, tørt og mørkt rum med luftcirkulation, når det ikke er i brug. Varm, fugtig opbevaring kan forårsage hydrolyse, som er en kemisk reaktion, der kan forringe eller fjerne de beskyttende egenskaber i tøjet.

### **Instruktioner til reparation af beskyttelsestøj**

Ved reparation af beskyttelsestøj skal bruges samme stof, tråd og materiale, som tøjet er fremstillet af.

**Alternativt:** Brug stof, tråd og materiale med de samme eller bedre beskyttelsesegenskaber end selve beskyttelsestøjet.

**Overensstemmelseserklæringen findes på internetadressen: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

## **EN USER INSTRUCTIONS: GARMENTS FOR HEAT, FLAME, WELDING AND THERMAL HAZARDS OF AN ELECTRIC ARC (EXCL. FIRE FIGHTERS)**

The garment is in conformity with EU regulation 2016/425. And personal Protective Equipment Regulation 2016/425 as brought into GB law and amended.

The CE label inside the garment gives information about to which standard(s) the garment is certified and required garment assembly. Protective clothing shall always be worn closed. Garment symbols with article number show the required garment assembly to meet the correct level of protection stated on the CE-label.

### **General user instructions:**

- Before use: Check that the garment is complete, that it fits and that the wearer knows how to remove it.
- Flame retardant materials shall stop flames from spreading. However, heat can spread through the garment. More layers of flame retardant material will increase protection.
- Use flame retardant underwear. Synthetic materials may melt.
- If exposed to flame, the garment will no longer give the same protection. Even with no visible damage to the fabric, it will have become weak and brittle.
- The limited flame spread properties will be reduced if the protective clothing is contaminated with flammable materials.

### **EN ISO 14116:2015 Protective clothing – Protection against flame – Limited flame spread material, material assemblies and clothing**

When protection against heat hazards is necessary, in addition to protection against flame, this International Standard is not appropriate. International Standards such as ISO 11612 are to be used instead. Limited flame spread index:

Index 1: No specimen shall permit any part of the lowest boundary of any flame or the boundary of any hole to reach the upper or either vertical edge. No specimen shall give flaming or molten debris. Afterglow time shall be < 2s. Index 1 materials may not be worn next to the skin! Index 2: Same demands as Index 1, and: No specimen shall give hole formation of 5mm or greater in any direction.

Index 3: Same demands as Index 2, and: After flame time shall be < 2s. Final index-marking: Limited flame spread index.

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

Two-piece protective clothing must be worn together to provide the specified level of protection. The CE-label inside the garment states the required garment-assembly. The CE-label inside the garment states to which code letters the garment is certified. If chemicals, flammable liquids or molten metal are accidentally splashed on the clothing, immediately withdraw from the area, and carefully remove the infected garments. Ensure that the chemicals or liquid does not come in contact with any part of the skin. The garments shall then be cleaned or removed from service. In the event of a molten metal splash, the garments, if worn next to the skin, may not eliminate all risks of burn.

Code letters:

A: The garment meets the requirements for limited flame spread.

A1 surface ignition method. A2 edge ignition method.

B: Protection against convective heat. The highest level is 3.

C: Protection against radiant heat. The highest level is 4.

D: Protection against splashes of molten aluminium. The highest level is 3.

E: Protection against splashes of molten iron. The highest level is 3.

F: Protection against contact heat. The highest level is 3.

### **EN ISO 11611:2015 Protective Clothing for use in welding and allied processes**

Two-piece protective clothing must be worn together to provide the specified level of protection. The CE-label inside the garment states the required garment-assembly. Using additional partial protective garments, the basic garment shall meet at least Class 1. Use of welding apron which covers the front body at least from side seam to side seam is recommended. Additional partial body protection may be required, e.g. for welding overhead. The garment is only intended to protect against brief contact with live parts of an arc welding circuit. Where there is an increased risk

of electric shock, additional electrical insulation layers are required. The garment is designed to provide protection against short-term, accidental contact with live electric conductors at voltages up to approx. 100 V d.c. For operational reasons, not all welding voltage carrying parts of arc welding installations can be protected against direct contact. Be careful when welding in confined spaces as the atmosphere may become enriched with oxygen; this will reduce the flame retardant properties of the protective clothing. Information on UV radiation hazards:

In electric arc-welding operations there is a risk of exposure of skin to Ultraviolet (UV) radiation. During

**EN** use the fabric of the clothing will degrade. Examine the garments regularly to prevent exposure to UV radiation. If user experience sunburn-like symptoms, UVB is penetrating. If garment is found to be penetrated by UV radiation, it should be repaired (if practicable) or replaced and the use of additional, more resistant protective layers should be considered in future.

Guidance for the selection of the class of welders' clothing

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

#### **IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Protective clothing against the thermal hazards of an electric arc**

This standard specifies requirements and test methods applicable to materials and garments for protective clothing for electrical workers against the thermal hazards of an electric arc. Protective clothing according to this document is not intended to be used as electrical insulating protective clothing and does not provide protection against electrical shock. Two-piece protective clothing must be worn together to provide the specified level of protection. The CE-label inside the garment states required garment-assembly. For full body protection clothing must be worn closed, and additional protective equipment like helmet with visor, gloves and footwear must be used. When undergarments are used, these should be made of FR materials. Garments made of some synthetic fibres, like polyamide, polyester and acrylic will melt under arc exposure and cause serious skin damage. Environmental conditions and workplace risks shall be considered. Deviation from the parameters in this standard may result in more severe conditions. Test Method 1 (IEC 61482-1-1:2019):

Determination of the arc rating of flame-resistant materials for clothing. Method A is used to determine the arc rating of materials. Method B is used to measure garment response.

The method is measuring the Arc rating (ELIM Incident Energy Limit, Arc Thermal Performance Value ATPV or Break open threshold energy EBT50), in Joules/cm<sup>2</sup> or cal/cm<sup>2</sup>.

Test Method 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Determination of arc protection class of material and clothing by using a constrained and directed arc (box test) The test can be carried out in two fixed test classes:

APC 1 (Test current: 4 kA, 168 kJ) or APC 2 (Test current: 7 kA, 320kJ) Additional testing parameters: Voltage: 400 V a.c., Arc duration: 500 ms, Frequency: 50 Hz or 60 Hz

#### **CARE INSTRUCTIONS FOR PROTECTIVE CLOTHING**

##### **Warning**

Dirty protective clothing may reduce protection and affect wearers' safety. Protective clothing that becomes contaminated with grease, oil, or flammable liquids or combustible materials should not be used. To maintain the garment's protective properties, correct and regular wash- and care is required. Dirty protective clothing shall not be stored but washed immediately.

##### **General instructions for washing- and drying of protective clothing**

For care instruction, see care label in the garment. The garments must be washed separately and with

**EN** all closures fastened. Use only synthetic detergents to maintain the garment's protective properties. Do not use detergents containing bleaching agents, this reduces the protective properties. Do not use fabric softener. Avoid over drying, recommended level of moisture after drying: 10-15%. Avoid direct and intensive steam while ironing.

**Washing instructions for Protective Clothing with High-Visibility properties**

Do not use detergents containing optical brightener.

Wash separately or with garments approved to EN ISO 20471 in similar colours. Garments with retro-reflective stripes must be washed inside out.

**Washing instructions for Protective Clothing against Liquid Chemicals**

Adequate treatment must be added to the washing process minimum for every 5th washing cycle.

**Instruction for storage of Protective Clothing**

Store garments in clean, dry and dark conditions with air circulation when not in use. Warm, humid storage can cause hydrolysis, a chemical reaction that can weaken or remove the protective properties in the garment.

**Instruction for repairing Protective Clothing**

When repairing protective clothing, use the same fabric, thread and trims as the garment is made of.

**Alternatively:**

Use fabric, thread and trims holding the same or higher protection than the garment.

**Declaration of conformity to be found at internet address: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

**ES INSTRUCCIONES DE EMPLEO: PRENDAS DE PROTECCIÓN CONTRA EL CALOR, LAS LLAMAS, LOS RIESGOS DERIVADOS DE LAS ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y AQUELLOS DE CARÁCTER TÉRMICO ASOCIADOS A UN ARCO ELÉCTRICO (NO APTAS PARA BOMBEROS)**

La prenda está fabricada conforme a los requisitos de el Reglamento (UE) n.º 2016/425. Y el Reglamento relativo a los Equipos de Protección Individual 2016/425 tal y como se incorporó a la legislación de GB y se modificó.

La etiqueta CE que incorpora la prenda en su interior proporciona información sobre las normas conforme a las que ha sido homologada y la forma en la que debe usarse. La ropa de protección debe permanecer cerrada en todo momento durante el uso. Los símbolos con forma de prenda acompañados de una referencia numérica representan el modo en que debe usarse la prenda en cuestión para obtener el nivel de protección indicado en la etiqueta CE.

**Instrucciones generales de empleo:**

- Antes del uso: compruebe que la prenda está completa, que es de una talla adecuada y que el usuario sabe cómo quitársela.
- Los materiales ignífugos deben impedir la propagación de las llamas. Sin embargo, el calor podría propagarse por la prenda. El uso de un mayor número de capas de material ignífugo contribuye a elevar la protección.
- Debe usarse ropa interior ignífuga. Los materiales sintéticos podrían fundirse.
- Una vez expuesta a una llama, una prenda ignífuga pierde capacidad de protección. Aun cuando no se aprecie un deterioro visible del tejido, es posible que este presente debilidad y fragilidad.
- Las propiedades de limitación de la propagación de las llamas se verán reducidas si una prenda sufre contaminación por materiales inflamables.

**EN ISO 14116:2015 - Ropa de protección. Protección contra la llama. Ropa, materiales y conjunto de materiales con propagación limitada de llama.**

Si es necesario disponer de protección frente a los riesgos térmicos, además de contra las llamas, esta norma internacional no resultará de aplicación. En su lugar, deberán aplicarse otras normas internacionales (por ejemplo, la norma ISO 11612). Índice de propagación limitada de llama: Índice 1: ninguna muestra debe permitir que parte alguna del límite inferior de una llama u orificio alcance el borde superior o vertical. Ninguna muestra debe desprender restos en llamas o fundidos. El tiempo medio de posincandescencia debe ser  $\leq 2$  s. Los materiales de índice 1 no deben usarse en contacto con la piel. Índice 2: requisitos idénticos a los exigidos a los materiales de índice 1; además, en ninguna muestra deben formarse orificios de tamaño igual o superior a 5 mm, sea cual sea la dirección. Índice 3: requisitos idénticos a los exigidos a los materiales de índice 2; además, el tiempo medio de poscombustión debe ser  $\leq 2$  s.

Índice definitivo: índice de propagación limitada de llama.

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

Para que un conjunto protector de dos piezas proporcione el nivel de protección especificado, ambas prendas deben usarse a la vez. La etiqueta CE que lleva cada prenda en su interior establece el modo en que debe usarse. Asimismo, dicha etiqueta indica los códigos cuyos requisitos satisface la prenda. Si la ropa sufre contacto accidental con productos químicos, líquidos inflamables o metales fundidos, la persona que la use deberá abandonar inmediatamente el lugar y quitarse con cuidado las prendas afectadas. Debe evitarse todo contacto directo de los productos químicos o los líquidos con la piel. Tras un episodio como el indicado, las prendas deberán lavarse o desecharse. Si las prendas se llevan pegadas a la piel y entran en contacto con metales fundidos, es posible que no eliminen por completo el riesgo de sufrir quemaduras. Códigos:

A: La prenda cumple los requisitos de propagación limitada de llama. El código A1 corresponde al ensayo de ignición superficial. El código A2 corresponde al ensayo de ignición desde el borde.

B: Protección contra el calor convectivo. Nivel máximo: 3.

C: Protección contra el calor radiante. Nivel máximo: 4.

D: Protección contra salpicaduras de aluminio fundido. Nivel máximo: 3.

E: Protección contra salpicaduras de hierro fundido. Nivel máximo: 3.

F: Protección contra el calor por contacto. Nivel máximo: 3.

**EN ISO 11611:2015 - Ropa de protección utilizada durante el soldeo y procesos afines.**

Para que un conjunto protector de dos piezas proporcione el nivel de protección especificado, ambas prendas deben usarse a la vez. La etiqueta CE que lleva cada prenda en su interior establece el modo en que debe usarse. Si se emplean prendas adicionales que proporcionen protección parcial, la prenda básica deberá ser, al menos, de clase

1. Se recomienda el uso de un mandil de soldador que cubra la parte frontal del cuerpo (al menos, de una costura lateral a la otra). Puede que se precise protección corporal complementaria; por ejemplo, para llevar a cabo soldaduras por encima de la altura de la cabeza. La prenda está destinada exclusivamente a la protección contra el contacto breve con las partes en tensión de un circuito de soldadura por arco. En aquellos casos en los que el riesgo de descarga eléctrica sea especialmente elevado, deberán emplearse más capas de aislamiento eléctrico. La prenda ha sido diseñada para proporcionar protección contra el contacto accidental de corta duración con conductores eléctricos en tensión que tengan un valor máximo aproximado de tensión de 100 V c.c. Por razones operativas, no todas las piezas pertenecientes a una instalación de soldadura por arco que estén a la tensión de soldadura se pueden proteger contra el contacto directo. Debe extremarse la precaución durante la ejecución de soldaduras en espacios confinados; la atmósfera podría enriquecerse en oxígeno, lo que podría perjudicar las propiedades ignífugas de la ropa de protección.

Información acerca de los riesgos derivados de la radiación UV:

Las operaciones de soldadura por arco eléctrico conllevan un riesgo de exposición de la piel a la radiación ultravioleta (UV) y degradan las características de la ropa de protección. Las prendas deben examinarse periódicamente para evitar la exposición a la radiación UV. Si el usuario experimenta síntomas similares a los que genera una quemadura solar, eso significa que los rayos UVB están atravesando la prenda. Si se detecta que una prenda permite el paso de la radiación UV, deberá ser reparada (si es posible) o sustituida; asimismo, se recomienda contemplar la posibilidad de emplear un mayor número de capas protectoras más resistentes en el futuro.



	Criterios de selección en relación con el proceso:	Criterios de selección en relación con las condiciones ambientales:
Clase 1	Técnicas de soldadura manual que conllevan la formación de pequeñas gotas y salpicaduras; por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- soldadura a gas;</li> <li>- soldadura TIG;</li> <li>- soldadura MIG;</li> <li>- soldadura por microplasma;</li> <li>- soldadura fuerte;</li> <li>- soldadura por puntos;</li> <li>- soldadura MMA (con electrodo revestido de rutilo).</li> </ul>	Uso de máquinas; por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- máquinas de oxicorte;</li> <li>- máquinas de corte por plasma;</li> <li>- máquinas de soldadura por resistencia;</li> <li>- máquinas de pulverización térmica;</li> <li>- bancos de soldadura.</li> </ul>
Clase 2	Técnicas de soldadura manual que conllevan la formación de grandes gotas y salpicaduras; por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- soldadura MMA (con electrodo básico o revestido de celulosa);</li> <li>- soldadura MAG (con CO<sub>2</sub> o gases mixtos);</li> <li>- soldadura MIG (con alta corriente);</li> <li>- soldadura por arco con electrodo tubular autoprotegido;</li> <li>- corte por plasma;</li> <li>- burilado;</li> <li>- oxicorte;</li> <li>- pulverización térmica.</li> </ul>	Uso de máquinas; por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- en espacios confinados;</li> <li>- para la ejecución de operaciones de soldadura/corte a una altura superior a la de la cabeza o en otras posiciones forzadas similares.</li> </ul>

**IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 - Ropa de protección contra los peligros térmicos de un arco eléctrico.** Esta norma especifica los requisitos y los métodos de ensayo aplicables a los materiales y las prendas de protección destinados a aquellas personas que lleven a cabo trabajos eléctricos, para protegerlas frente a los riesgos térmicos derivados de un arco eléctrico. Las prendas de protección a las que hace referencia este documento no están destinadas al uso como prendas de protección con aislamiento eléctrico ni proporcionan protección contra descargas eléctricas. Para que un conjunto protector de dos piezas proporcione el nivel de protección especificado, ambas prendas deben usarse a la vez. La etiqueta CE que lleva cada prenda en su interior establece el modo en que debe usarse. Para que la prenda proporcione protección corporal íntegra, debe permanecer cerrada y complementarse con los accesorios protectores que correspondan (casco con visor, guantes y calzado). Si se usa ropa interior, esta debe estar fabricada con material ignífugo. Las prendas fabricadas con ciertas fibras sintéticas (por ejemplo, poliamida, poliéster o acrílico) se fundirán al sufrir la exposición a un arco eléctrico, pudiendo provocar graves lesiones en la piel. Deben contemplarse las condiciones ambientales y los riesgos inherentes al lugar de trabajo. La divergencia en relación con los valores establecidos por esta norma puede dar lugar a condiciones más restrictivas.

Método de ensayo 1 (IEC 61482-1-1:2019): Determinación de la característica del arco de materiales resistentes a la llama para ropa. El método A se usa para determinar la característica del arco de los materiales. El método B se usa para medir la respuesta de las prendas.

Este método consiste en la medición de la característica del arco, ya sea el límite de energía incidente (ELIM), el rendimiento térmico del arco (ATPV) o la energía umbral de rotura abierta (EBT50), en J/cm<sup>2</sup> o cal/cm<sup>2</sup>. Método de ensayo 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Determinación de la clase de protección contra el arco de material y ropa usando un arco limitado y dirigido (prueba de la caja). El ensayo se puede llevar a cabo de acuerdo con las dos clases de ensayo establecidas: APC 1 (corriente de ensayo: 4 kA, 168 kJ) o APC 2 (corriente de ensayo: 7 kA, 320 kJ). Parámetros de ensayo complementarios: Tensión: 400 V c.a. Duración del arco: 500 ms. Frecuencia: 50 Hz o 60 Hz.

## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO DE LA ROPA DE PROTECCIÓN

### Advertencia

La ropa de protección sucia puede ofrecer un menor nivel de protección y afectar a la seguridad del usuario. No debe utilizarse ropa de protección que se contamine con grasa, aceite, líquidos inflamables o materiales combustibles. A fin de preservar las propiedades protectoras de la prenda, esta debe

**ES** lavarse y recibir mantenimiento correcta y periódicamente. La ropa de protección sucia debe lavarse inmediatamente y, en ningún caso, ser almacenada.

**Instrucciones generales de lavado y secado de la ropa de protección**

Las instrucciones de mantenimiento se indican en la etiqueta de la prenda. Las prendas deben lavarse por separado y con todos los cierres abrochados. A fin de preservar las propiedades protectoras de las prendas, sólo deben emplearse detergentes sintéticos. No se admite el uso de detergentes que contengan agentes blanqueadores; estos pueden perjudicar las propiedades protectoras de las prendas. No debe utilizarse suavizante. Debe evitarse el secado excesivo de las prendas; se recomienda que, una vez secas, conserven un nivel de humedad del 10-15 %. Debe evitarse proyectar vapor directa e intensamente durante el planchado.

**Instrucciones de lavado de la ropa de protección con propiedades de alta visibilidad**

No se admite el uso de detergentes que contengan abrillantador óptico. Estas prendas deben lavarse por separado o junto con otras prendas de colores similares y homologadas de acuerdo con la norma EN ISO 20471. Las prendas con franjas retrorreflectantes se deben lavar del revés.

**Instrucciones de lavado de la ropa de protección contra productos químicos líquidos**

Debe agregarse un producto adecuado de tratamiento durante el proceso de lavado, como mínimo, una vez por cada 5 ciclos de lavado.

**Instrucciones de almacenamiento de la ropa de protección**

Cuando no se encuentren en uso, conserve las prendas de protección en un lugar limpio, seco y oscuro a través del cual circule aire. Los lugares cálidos y húmedos pueden dar lugar a hidrólisis, una reacción química que debilita y puede llegar a anular las propiedades protectoras de las prendas.

**Instrucciones de reparación de la ropa de protección**

Para llevar a cabo una reparación, use el mismo tejido, el mismo hilo y los mismos refuerzos que presente la prenda reparada. O bien: use un tejido, un hilo y refuerzos que ofrezcan un grado de protección idéntico o superior al de la prenda.

**La declaración de conformidad está disponible en el sitio web: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

**FI OHJEET KÄYTTÄJÄLLE: KUUMUDELTA, LIEKILTÄ, HITSAUKSELTA JA VALOKAAREN LÄMPÖVAAROILTA SUOJAAVAT VAATTEET (POISLUKIEN PALOMIEHET)**

Vaate täyttää EU-asetuksen 2016/425 vaatimukset. Sekä henkilönsuojaimia koskeva asetus 2016/425, sellaisena kuin se on saatettu osaksi Ison-Britannian lainsäädäntöä, muutoksineen.

Vaateen sisäpuolella olevassa CE-merkinnässä on tiedot standardeista, jotka vaate täyttää, sekä tarvittavista vaateyhdistelmistä. Suojavaatteita on käytettävä aina suljettuina. Tuotenumeroilla varustetut vaatesymbolit ilmaisevat tarvittavan vaateyhdistelmän, jotta CE-merkinnässä ilmoitettu oikea suojaustaso saavutetaan.

**Yleiset ohjeet käyttäjälle:**

- Ennen käyttöä: Tarkista, että vaatteesta ei puutu mitään, että se on sopiva ja että käyttäjä osaa riisua vaateen.
- Palosuojattujen materiaalien on pysäytettävä liekkien leviäminen. Lämpö voi kuitenkin siirtyä kankaan läpi. Useat päällekkäiset paloturvallisesta materiaalista valmistetut vaatteet parantavat suojaa.
- Käytä paloturvallisia alusasuja. Synteettiset materiaalit saattavat sulaa.
- Jos vaate altistuu tulelle, se ei enää suojaa yhtä tehokkaasti. Vaikka kankaassa ei ole näkyviä vaurioita, se on heikentynyt ja haurastunut.
- Liekin leviämistä rajoittava ominaisuus heikkenee, jos suojavaatteeseen joutuu herkästi syttyviä aineita.

**EN ISO 14116:2015 Suojavaatteet – Tulelta suojaava vaatetus – Rajoitetusti palavat materiaalit, materiaaliyhdistelmät ja vaatteet**

Kun liekkien lisäksi on suojauduttava kuumuudelta, tämä kansainvälinen standardi ei ole tarkoituksenmukainen. Käytä sen sijaan kansainvälisiä standardeja kuten ISO 11612.

Rajoitetun liekin leviämisindeksi:

Indeksi 1: Mikään liekin alareunan osa eikä minkään aukon reuna saavuta näytteen yläreunaa eikä kumpaakaan sivureunaa. Näytteestä ei irtoa palavaa tai sulaa karstaa. Jälkihehkuaika on < 2 s. Indeksien 1 materiaaleja ei saa käyttää ihoa vasten!

Indeksi 2: Samat vaatimukset kuin indeksissä 1, ja: Näytteeseen ei synny reikiä, joiden läpimitta on 5 mm tai suurempi mihinkään suuntaan.

Indeksi 3: Samat vaatimukset kuin indeksissä 2, ja: Jälkipaloaika on < 2 s. Lopullinen indeksimerkintä: Rajoitetun liekin leviämisindeksi.

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

Kaksiosaisia työvaatteita on käytettävä yhdessä, jotta ilmoitettu suojaustaso saavutetaan. Vaatteen sisäpuolella oleva CE-merkintä ilmaisee tarvittavan vaateyhdistelmän. Vaatteen sisäpuolella oleva CE-merkintä ilmaisee, minkä koodin mukaan vaate on sertifioitu. Jos kemikaaleja, helposti syttyviä nesteitä tai sulaa metallia roiskuu vaatteille, poistu välittömästi alueesta ja riisu varovasti saastuneet vaatteet. Varmista, että kemikaalit tai neste eivät kosketa ihoa.

Vaatteet on sitten puhdistettava tai poistettava käytöstä. Jos vaatteille roiskuu sulaa metallia, ihoa vasten pidettynä nämä vaatteet eivät ehkä suojaa palovammoilta. Kirjainkoodit:

A: Vaate täyttää rajoitetun liekin leviämistä koskevat vaatimukset. A1 Pintasytytysmenetelmä.

A2 Reunasytytysmenetelmä.

B: Suojaus konvektiolämmöltä. Korkein taso on 3.

C: Suojaus lämpösäteilyltä. Korkein taso on 4.

D: Suojaus sulan alumiinin roiskeilta. Korkein taso on 3.

E: Suojaus sulan raudan roiskeilta. Korkein taso on 3.

F: Suojaus kontaktilämmöltä. Korkein taso on 3.

**EN ISO 11611:2015 Hitsauksessa ja vastaavissa töissä käytettävä suojavaatetus**

Kaksiosaisia työvaatteita on käytettävä yhdessä, jotta ilmoitettu suojaustaso saavutetaan. Vaatteen sisäpuolella oleva CE-merkintä ilmaisee tarvittavan vaateyhdistelmän. Perusvaatteen tulee olla ainakin Luokkaa 1, kun käytetään osittaisia lisäsuojavaatteita. On suositeltavaa käyttää hitsausesiliinaa, joka peittää vartalon etupuolen ainakin sivusaumasta toiseen. Osittaisia lisävartalosuojia saatetaan tarvita esim. hirtsaattaessa pään yläpuolella. Vaate on tarkoitettu suojaamaan vain lyhyeltä kontaktilta kaarihitsauksen jännitteisiin osiin. Jos sähköiskun vaara on suurempi, tarvitaan lisää sähköisesti eristäviä kerroksia. Vaate on suunniteltu suojaamaan lyhyeltä tahattomalta kosketukselta jännitteelliseen sähköjohtimeen, kun jännite on alle 100 V DC Toiminnallisista syistä kaikkia hitsauslaitteiston jännitteellisiä osia ei voi suojata suoralta kosketukselta. Ole varovainen kun hitsaat ahtaissa tiloissa, joissa ilman happipitoisuus voi nousta; tämä heikentää suojavaatetuksen palosuojausominaisuuksia.

Tietoa UV-säteilyn vaaroista:

Sähköisessä kaarihitsauksessa iho saattaa altistua ultraviolettisäteilylle. Käytössä vaatteen materiaali kuluu. Vältä UV-säteilylle altistuminen tarkistamalla vaatteen kunto säännöllisesti. Jos käyttäjä saa auringonpolttaman kaltaisia oireita, UVB-säteily läpäisee vaatteen. Jos

UV-säteilyn havaitaan läpäisevän vaatteen, vaate tulee korjata (mikäli mahdollista) tai vaihtaa uuteen ja lisäkerroksien käyttämistä tulevaisuudessa tulee harkita.

Ohjeita hitsaajan vaateluokan valintaan.

	Prosessiin perustuvat valintakriteerit:	Ympäristöolosuhteisiin perustuvat valintakriteerit:
Clase 1	Manuaaliset hitsaustekniikat, joissa syntyy hiukan hitsausroiskeita ja kipinöitä, esim.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kaasuhitsaus</li> <li>- TIG-hitsaus</li> <li>- MIG-hitsaus</li> <li>- mikroplasmahitsaus</li> <li>- juottaminen</li> <li>- pistehitsaus</li> <li>- MMA-hitsaus (rutiilipuikko)</li> </ul>	Koneiden käyttö, esim.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- happipolttoleikkauskoneet</li> <li>- plasmaleikkauskoneet</li> <li>- vastushitsauskoneet</li> <li>- termiseen ruiskutukseen tarkoitetut koneet</li> <li>- penkkihitsaus</li> </ul>
Clase 2	Manuaaliset hitsaustekniikat, joissa syntyy paljon hitsausroiskeita ja kipinöitä, esim.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- MMA-hitsaus (emäs- tai selluloosapuikko)</li> <li>- MAG-hitsaus (hiilidioksidi CO<sub>2</sub> tai kaasuseos)</li> <li>- MIG-hitsaus (korkea virta)</li> <li>- itsesuojaava täytelankahitsaus</li> <li>- plasmaleikkaus</li> <li>- kovertaminen</li> <li>- happipolttoleikkaus</li> <li>- lämpöruiskutus</li> </ul>	Koneiden käyttö, esim.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- hitsaus ahtaissa tiloissa</li> <li>- hitsaus/leikkaus pään yläpuolella tai siihen verrattavassa rajoittuneessa työasennossa</li> </ul>

**IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Valokaaritapaturmiin liittyviltä palovammoilta suojaava vaatetus**

Tämä standardi määrittelee valokaaritapaturmiin liittyviltä palovammoilta suojaaville materiaaleille ja vaatteille asetettavat vaatimukset ja testimenetelmät. Tämän asiakirjan mukaista suojavaatetusta ei ole

**FI** tarkoitettu käytettäväksi sähköä eristävänä suojavaatteena eikä se anna suojaa sähköiskuilta. Kaksiosaisia työvaatteita on käytettävä yhdessä, jotta ilmoitettu suojaustaso saavutetaan. Vaatteen sisäpuolella oleva CE-merkintä ilmaisee tarvittavan vaateyhdistelmän. Umpisuojavaatteita on pidettävä suljettuna ja lisäsuojavarusteita, kuten kypärää, visiiriä, käsineitä ja jalkineita on käytettävä. Jos alusvaatteita käytetään suojavaatetuksen lisäksi, niiden on mieluusti oltava palosuojatuista materiaaleista valmistettuja. Synteettisistä kuiduista, kuten polyamidista, polyesteristä ja akryylistä valmistetut vaatteet sulavat kontaktissa valokaareen ja aiheuttavat vakavia ihovammoja. Ympäristöolosuhteet ja työpaikan riskit on otettava huomioon. Poikkeamat standardin parametreista voivat aiheuttaa vakavamman tapaturman. Testimenetelmä 1 (IEC 61482-1-1:2019):  
Palosuojattujen vaattemateriaalien valokaariluokituksen määrittäminen. Menetelmällä A määritetään materiaalien valokaariluokitus. Menetelmällä B mitataan vaatteen vaste. Menetelmä mittaa valokaariluokituksen (ELIM Incident Energy Limit, Arc Thermal Performance Value ATPV tai Break open threshold energy EBT50) jouleina/cm<sup>2</sup> tai kaloreina/cm<sup>2</sup>. Testimenetelmä 2 (IEC 61482-1-2:2014):  
Materiaalin ja vaatteiden valokaariluokituksen määrittäminen rajatun ja kohdistetun valokaaren avulla (box test). Testi voidaan suorittaa kahdessa kiinteässä testiluokassa:  
APC 1 (testausvirta: 4 kA, 168 kJ) tai APC 2 (testausvirta: 7 kA, 320 kJ) Muut testausparametrit:  
Jännite: 400 V a.c, Kaaren kesto: 500 ms, Taajuuks: 50 Hz tai 60 Hz

## **SUOJAVAATTEIDEN HOITO-OHJEET**

### **Varoitus**

Suojavaatteiden likaisuus heikentää niiden tarjoamaa suojaa ja vaarantaa käyttäjän turvallisuuden. Rasvalla, öljyllä tai syttyvillä nesteillä tai palavilla materiaaleilla saastunutta suojavaatetusta ei saa käyttää. Jotta vaatteen suojaavat ominaisuudet säilyvät, vaatetta on pestävä ja huollettava säännöllisesti ohjeiden mukaan. Suojavaatteita ei saa säilyttää likaisina, vaan ne on pestävä välittömästi.

### **Suojavaatteiden yleiset pesu- ja kuivatusohjeet**

Katso vaatteiden pesuohjeet vaatteiden pesumerkistä. Vaatteet on pestävä erikseen kaikki vetoketjut ja tarranauhat suljettuina. Käytä ainoastaan synteettisiä pesuaineita vaatteen suojaavien ominaisuuksien säilyttämiseksi. Älä käytä valkaisuaineita sisältäviä pesuaineita, sillä ne heikentävät suojaominaisuuksia. Älä käytä huuhteluainetta. Vältä kuivatusta liian kuivaksi. Suositeltava jäännöskosteus on 10–15 %. Silityksessä vältettävä suoraa tai voimakasta höyryä.

### **Huomiovaatteiden pesuohjeet**

Älä käytä optisia valkaisuaineita sisältäviä pesuaineita. Pestävä erikseen tai samanväristen standardin SFS-EN ISO 20471 mukaan hyväksytyjen vaatteiden kanssa. Vaatteet, joissa on heijastavasta raidat, on pestävä nurin käännettynä.

### **Pesuohjeet suojavaatteille nestemäisiä kemikaaleja vastaan**

Pesuun on lisättävä sopiva käsittely vähintään joka viidennellä pesukerralla.

### **Suojavaatteiden säilytysohjeet**

Säilytä vaatteet puhtaassa, kuivassa ja pimeässä ja hyvin tuuletetussa tilassa. Lämmin ja kostea säilytyspaikka voi aiheuttaa hydrolyysin, kemiallisen reaktion, joka heikentää tai tuhoaa vaatteen suojausominaisuudet.

### **Suojavaatteiden korjausohjeet**

Suojavaatteiden korjauksessa on käytettävä samaa kangasta, lankaa ja tarvikkeita kuin alkuperäisessä valmistuksessa.

**Vaihtoehtoisesti:** Voit käyttää kangasta, lankaa ja tarvikkeita, joiden suojaluokka on sama tai korkeampi kuin itse vaatteen.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy osoitteesta: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)

---

## **FR INSTRUCTIONS UTILISATEUR : VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LA CHALEUR, LES FLAMMES, LES DANGERS LIÉS AU SOUDAGE ET LES DANGERS THERMIQUES D'UN ARC ÉLECTRIQUE (HORS POMPIERS)**

Le vêtement est conforme à au règlement européen 2016/425. Et Règlement 2016/425 sur les équipements de protection individuelle, tel que transposé dans la législation britannique et amendé.

Le marquage CE situé à l'intérieur du vêtement fournit des informations sur les normes de certification du vêtement et l'ensemble de vêtements requis. Les vêtements de protection doivent toujours être fermés lorsqu'ils sont portés. Les symboles de vêtement accompagnés d'un numéro d'article indiquent l'ensemble vestimentaire requis pour respecter le niveau de protection indiqué sur l'étiquette CE.

Instructions générales d'utilisation:

- Avant utilisation : Vérifiez que le vêtement est complet, qu'il est à la bonne taille et que l'utilisateur sait comment l'enlever.
- Les matières ignifuges empêcheront la propagation des flammes. Cependant, la chaleur des flammes

peut traverser le vêtement. Des couches supplémentaires de matières ignifuges augmenteront la protection.

- Utilisez des sous-vêtements ignifuges. Les matières synthétiques peuvent fondre.
- S'il est exposé aux flammes, le vêtement n'offrira plus la même protection. Même si aucun dommage n'est visible sur le tissu, il sera devenu fragile et cassant.
- Les propriétés de propagation de flamme limitée seront réduites si les vêtements de protection sont contaminés par des matériaux inflammables.

### **EN ISO 14116:2015 Vêtement de protection – Protection contre les flammes – Matériaux, assemblages de matériaux et vêtements à propagation de flamme limitée**

Lorsqu'une protection contre les risques thermiques est nécessaire, en plus d'une protection contre les flammes, cette norme internationale ne convient pas. À la place, les normes internationales telles que la norme ISO 11612 doivent être utilisées.

Indice de propagation de flammes limitée :

Indice 1 : Aucun échantillon ne doit permettre à une partie quelconque de la limite inférieure d'une flamme ou de la limite d'un trou d'atteindre le bord supérieur ou l'un des bords verticaux. Aucun échantillon ne doit donner de débris enflammés ou fondus. La durée d'incandescence résiduelle doit être < 2s. Les matériaux de l'indice 1 ne peuvent pas être portés sur la peau ! Indice 2 : Mêmes exigences que pour l'indice 1, et : Aucun échantillon ne doit donner une formation de trou de 5 mm ou plus dans aucune direction.

Indice 3 : Mêmes exigences que pour l'indice 2, et : La durée de combustion résiduelle doit être < 2s.

Marquage d'indice final : Indice de propagation de flammes limitée.

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

Il est nécessaire de porter un ensemble de vêtements de protection deux pièces pour assurer le niveau de protection requis. L'étiquette CE figurant à l'intérieur du vêtement indique l'assemblage requis pour ce vêtement. L'étiquette CE figurant à l'intérieur du vêtement indique les lettres d'identification de la norme de certification du vêtement. Si des produits chimiques, des liquides inflammables ou du métal fondu sont accidentellement projetés sur les vêtements, évacuez immédiatement la zone, et retirez délicatement les vêtements contaminés. Veillez à ce que les produits chimiques ou les liquides n'entrent en contact avec aucune partie de la peau. Les vêtements doivent ensuite être nettoyés ou mis hors service. En cas de projections de métal fondu, les vêtements, s'ils sont portés à même la peau, peuvent ne pas éliminer tout risque de brûlure. Lettres d'identification :

A : Le vêtement répond aux exigences de propagation de flammes limitée. Méthode d'allumage par la surface A1. Méthode d'allumage par le bord inférieur A2.

B : Protection contre la chaleur de convection. 3 est le plus haut niveau.

C : Protection contre la chaleur radiante. 4 est le plus haut niveau.

D : Protection contre les projections d'aluminium en fusion. 3 est le plus haut niveau.

E : Protection contre les projections de fer fondu. 3 est le plus haut niveau.

F : Protection contre la chaleur de contact. 3 est le plus haut niveau.

### **EN ISO 11611:2015 Vêtements de protection utilisés pendant le soudage et les techniques connexes**

Il est nécessaire de porter un ensemble de vêtements de protection deux pièces pour assurer le niveau de protection requis. L'étiquette CE figurant à l'intérieur du vêtement indique l'assemblage requis pour ce vêtement. En utilisant des vêtements de protection partielle supplémentaires, le vêtement de base doit au moins respecter les exigences de la classe 1. L'utilisation d'un tablier de soudage recouvrant l'avant du corps d'une couture latérale à l'autre est recommandée. Des vêtements de protection partielle supplémentaires peuvent être requis, notamment lors d'opérations de soudure au plafond. Le vêtement est uniquement conçu pour fournir une protection en cas de brefs contacts avec les parties sous tension d'un circuit de soudure à l'arc. En cas de risque accru de choc électrique, des couches d'isolation électrique supplémentaires sont nécessaires. Le vêtement est conçu pour fournir une protection contre les contacts accidentels de courte durée avec des conducteurs électriques sous tension allant jusqu'à environ 100 V c. c. Pour des raisons opérationnelles, toutes les pièces conductrices de tension d'une installation de soudure à l'arc ne peuvent pas être protégées contre le contact direct. Soyez prudent lors du soudage dans des espaces confinés car l'atmosphère peut s'enrichir en oxygène, ce qui réduit les propriétés ignifuges des vêtements de protection. Informations sur les dangers des rayonnements UV :

Les opérations de soudure à l'arc électrique comportent un risque d'exposition de la peau aux rayonnements ultraviolets (UV). Au cours du temps, l'usure va dégrader votre tenue. Veuillez examiner attentivement les vêtements pour empêcher toute exposition aux rayonnements ultraviolets. Si l'utilisateur est sujet à des symptômes de coup de soleil, il y a pénétration des UVB. En cas de pénétration de radiation UV dans un vêtement, ce dernier doit être réparé (si possible) ou remplacé. Il est également recommandé d'utiliser à l'avenir des couches protectrices supplémentaires, plus résistantes.



	Critères de sélection liés au processus:	Critères de sélection liés aux conditions environnementales
Classe 1	Techniques de soudure manuelle, formation d'éclaboussures et de gouttes légères, par exemple: <ul style="list-style-type: none"> <li>- soudage au gaz</li> <li>- soudage TIG</li> <li>- soudage MIG</li> <li>- soudage micro-plasma</li> <li>- brasage</li> <li>- soudage par points</li> <li>- soudage MMA (avec électrode enrobée de rutile)</li> </ul>	Maniement de machines, p. ex.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- machines d'oxycoupage</li> <li>- machines de découpe au plasma</li> <li>- machines de soudage par résistance</li> <li>- machines de projection thermique</li> <li>- soudure à l'établi</li> </ul>
Classe 2	Techniques de soudure manuelle, formation d'éclaboussures importantes et de grosses gouttes, par exemple: <ul style="list-style-type: none"> <li>- soudage MMA (avec électrode à enrobage basique ou cellulose)</li> <li>- soudage MAG (avec CO<sub>2</sub> ou gaz mélangés)</li> <li>- soudage MIG (courant élevé)</li> <li>- soudage à l'arc autoblindé à noyau fondant</li> <li>- découpe au plasma</li> <li>- gougeage</li> <li>- oxycoupage</li> <li>- projection thermique</li> </ul>	Maniement de machines, p. ex.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans des espaces confinés</li> <li>- opérations de découpage/soudure au plafond ou dans des positions similaires</li> </ul>

### CEI 61482-2:2009, CEI 61482-2:2018 Vêtements de protection contre les dangers thermiques d'un arc électrique

Cette norme définit les exigences et méthodes de test applicables aux matériaux et vêtements de l'habillement de protection des ouvriers en électricité contre les dangers thermiques d'un arc électrique. Selon ce document, le vêtement de protection n'est pas conçu pour être utilisé comme vêtement de protection isolant électrique et ne fournit pas de protection contre les chocs électriques. Il est nécessaire de porter un ensemble de vêtements de protection deux pièces pour assurer le niveau de protection requis. L'étiquette CE figurant à l'intérieur du vêtement indique l'assemblage requis pour ce vêtement. Pour une protection totale du corps, le vêtement doit être porté fermé, et des équipements de protection supplémentaires comme un casque avec visière, des gants et des chaussures doivent être utilisés. Lorsque des sous-vêtements sont utilisés, ils doivent être fabriqués en matières ignifuges. Les vêtements en fibres synthétiques, comme le polyamide, le polyester et l'acrylique fondent sous l'exposition de l'arc et peuvent provoquer de graves blessures cutanées. Les conditions environnementales et les risques sur le lieu de travail doivent être considérés. Toute déviation des paramètres de cette norme peut entraîner des problèmes plus graves. Méthode d'essai 1 (CEI 61482-1-1:2019) :

Détermination de la caractéristique d'arc de matériaux résistants à la flamme pour vêtements. La méthode A est utilisée pour déterminer la caractéristique d'arc de matériaux. La méthode B est utilisée pour mesurer une réponse d'un article d'habillement.

La méthode consiste à mesurer la caractéristique d'arc (Limite d'énergie incidente ELIM, valeur ATPV, valeur de performance thermique à l'arc électrique, ou valeur EBT50, seuil de rupture à l'énergie), en joules/cm<sup>2</sup> ou cal/cm<sup>2</sup>. Méthode d'essai 2 (CEI 61482-1-2:2014) :

Détermination de la classe de protection contre l'arc de matériaux et de vêtements au moyen d'un arc dirigé et contraint (enceinte d'essai)

Le test peut être réalisé dans deux classes de test fixes :

APC 1 (courant de test : 4 kA, 168 kJ) ou APC 2 (courant de test : 7 kA, 320 kJ) Autres paramètres de test: Tension : 400 V c. a., durée d'arc électrique : 500 ms, Fréquence : 50 Hz ou 60 Hz

### INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN DES VÊTEMENTS DE PROTECTION

#### Avertissement

Un vêtement de protection sale peut offrir un niveau de protection moindre et compromettre la sécurité de l'utilisateur. Les vêtements de protection contaminés par de la graisse, de l'huile, des liquides inflammables ou des matériaux combustibles ne doivent pas être utilisés.

Pour conserver les facultés protectrices des vêtements, il est nécessaire d'effectuer un lavage convena-

**FR** ble et régulier, ainsi que de les manipuler avec soin. Les vêtements de protection sales ne doivent pas être rangés mais lavés immédiatement.

**Instructions générales pour le lavage et le séchage des vêtements de protection**

Pour les instructions d'entretien, voir l'étiquette d'entretien sur le vêtement.

Les vêtements doivent être lavés séparément et avec toutes les ouvertures fermées.

Utilisez uniquement des détergents synthétiques pour conserver les qualités protectrices du vêtement.

N'utilisez pas de détergent contenant des agents de blanchiment car cela réduit les qualités protectrices du vêtement. N'utilisez pas d'adoucissant. Évitez le séchage excessif, niveau d'humidité recommandé après séchage : 10-15 %. Évitez la vapeur directe et intensive lors du repassage.

**Instructions de lavage pour les vêtements de protection aux propriétés haute visibilité**

N'utilisez pas de détergent contenant des azurants optiques.

Lavez séparément ou avec des vêtements conformes à la norme EN ISO 20471, de couleurs similaires.

Les vêtements avec bandes rétroréfléchissantes doivent être lavés sur l'envers.

**Instructions de lavage des vêtements de protection contre les produits chimiques liquides**

Un traitement approprié doit être ajouté au processus de lavage au moins tous les 5 cycles de lavage.

**Instructions de rangement des vêtements de protection**

Rangerez les vêtements dans un endroit propre, sec, sombre et bien aéré lorsque vous ne les utilisez pas. Un stockage dans un milieu chaud et humide peut entraîner une hydrolyse, une réaction chimique pouvant affaiblir ou annuler les qualités protectrices du vêtement.

**Instructions de réparation des vêtements de protection**

Pour réparer des vêtements de protection, utilisez du tissu, du fil et des ornements identiques à ceux du vêtement d'origine. **Vous pouvez également:** Utiliser du tissu, du fil et des ornements présentant une qualité protectrice égale ou supérieure à celle du vêtement.

**La déclaration de conformité est disponible à l'adresse Internet: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

**GR ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ: ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ, ΦΛΟΓΑ, ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ (ΕΞΑΙΡΟΥΝΤΑΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΕΣ)**

Το ρούχο συμμορφώνεται με τον Ευρωπαϊκό κανονισμό 2016/425. Και τον Κανονισμό 2016/425 για τα μέσα ατομικής προστασίας όπως ενσωματώθηκε στη νομοθεσία της Μεγάλης Βρετανίας και τροποποιήθηκε.

Η ετικέτα σήμανσης CE στο εσωτερικό του ρούχου παρέχει πληροφορίες σχετικά με το πρότυπο(α) με το οποίο(α) πιστοποιείται το ρούχο και απαιτείται συρραφή του ρούχου. Ο προστατευτικός ρουχισμός πρέπει να φοριέται πάντα κλειστός.

Τα σύμβολα του ρούχου με αριθμό προϊόντος δείχνουν την απαιτούμενη συρραφή του ρούχου ώστε να ανταποκρίνεται στο απαιτούμενο επίπεδο προστασίας που δηλώνεται στην ετικέτα σήμανσης CE. Προστασία που δηλώνεται στην ετικέτα σήμανσης CE.

**Γενικές οδηγίες χρήσης:**

- Πριν από τη χρήση: Ελέγξτε ότι το ρούχο είναι ολόκληρο, ότι είναι στο σωστό νούμερο και ότι ο χρήστης γνωρίζει πώς να το αφαιρέσει.
- Τα υλικά επιβράδυνσης φωτιάς θα σταματήσουν την εξάπλωση της φωτιάς. Ωστόσο, η θερμότητα μπορεί να εξαπλωθεί μέσω του ρούχου. Η προστασία θα είναι μεγαλύτερη χρησιμοποιώντας περισσότερες στρώσεις υλικού επιβράδυνσης φωτιάς.
- Χρησιμοποιείτε εσώρουχα κατασκευασμένα από επιβραδυντικά φωτιάς. Τα συνθετικά υλικά ενδέχεται να λιώσουν.
- Σε περίπτωση έκθεσης σε φλόγα, το ρούχο δεν θα παρέχει πλέον την ίδια προστασία. Ακόμη κι αν δεν υπάρχει ορατή ζημιά στο ύφασμα, αυτό θα αλλοιωθεί και θα γίνει εύθραυστο.
- Οι ιδιότητες περιορισμού εξάπλωσης της φωτιάς θα μειωθούν αν ο προστατευτικός ρουχισμός μολυνθεί με εύφλεκτα υλικά.

**EN ISO 14116:2015 Προστατευτικός ρουχισμός – Προστασία από φωτιά – Υλικό περιορισμού εξάπλωσης φωτιάς, υλικό συρραφών και ρουχισμός**

Όταν απαιτείται προστασία από κινδύνους θερμότητας, επιπρόσθετα με την προστασία από φωτιά, αυτό το διεθνές πρότυπο δεν είναι κατάλληλο. Αντ' αυτού, πρέπει να χρησιμοποιούνται Διεθνή πρότυπα, όπως το ISO 11612. Ευρετήριο περιορισμού εξάπλωσης φωτιάς:

Ευρετήριο 1: Σε κανένα δείγμα οποιοδήποτε τμήμα του χαμηλότερου ορίου κοντά σε φλόγα ή του ορίου κοντά σε οπή δεν θα φτάσει στο επάνω τμήμα ή σε οποιοδήποτε κάθετο άκρο. Σε κανένα δείγμα δεν θα αναδυθούν φλόγες ή λιωμένα υπολείμματα. Ο χρόνος απομένουσας πυρακτώσεως θα είναι < 2 δευτ. Τα υλικά που υπάρχουν στο Ευρετήριο 1 ενδέχεται να μην πρέπει να φοριούνται και να έρχονται σε επαφή με το δέρμα!

**GR** Ευρετήριο 2: Ίδιες απαιτήσεις με το Ευρετήριο 1 και: Σε κανένα δείγμα δεν θα σχηματιστούν οπές διαμέτρου 5 χιλ. ή μεγαλύτερες προς καμία κατεύθυνση.  
Ευρετήριο 3: Ίδιες απαιτήσεις με το Ευρετήριο 2 και: Ο χρόνος αντοχής μετά την απομάκρυνση από τη φωτιά θα είναι < 2 δευτ. Τελικό ευρετήριο-σήμανση: Ευρετήριο περιορισμού εξάπλωσης φωτιάς.

#### **EN ISO 11612:2015 Προστατευτικός ρουχισμός για προστασία από θερμότητα και φωτιά**

Ο προστατευτικός ρουχισμός που αποτελείται από δύο τεμάχια πρέπει να φοριέται ως σύνολο ώστε να παρέχεται το καθορισμένο επίπεδο προστασίας. Η ετικέτα CE στο εσωτερικό του ρούχου δηλώνει την απαραίτητη συρραφή του ρούχου. Η ετικέτα CE στο εσωτερικό του ρούχου δηλώνει με ποιο κωδικό γράμμα έχει πιστοποιηθεί το ρούχο. Σε περίπτωση που από λάθος έχουν περιχυθεί χημικά, εύφλεκτα υγρά ή λιωμένο μέταλλο επάνω στον ρουχισμό, αμέσως απομακρύνετε το από τον χώρο, και προσεκτικά αφαιρέστε τα ρούχα που έχουν προσβληθεί. Βεβαιωθείτε ότι τα χημικά ή το υγρό δεν έρχονται σε επαφή με κανένα μέρος του δέρματος. Τα ρούχα πρέπει να καθαριστούν ή να αποσυρθούν από τη χρήση. Σε περίπτωση πιτσιλίσματος με λιωμένο μέταλλο, τα ρούχα, αν φορεμένα έρχονται σε επαφή με το δέρμα, ενδέχεται να μην περιορίζουν κάθε κίνδυνο εγκαύματος. Κωδικά γράμματα:

A: Το ρούχο πληροί τις προϋποθέσεις σε περίπτωση περιορισμένης εξάπλωσης φωτιάς.

A1 μέθοδος ανάφλεξης επιφάνειας. A2 μέθοδος ανάφλεξης άκρου.

B: Προστασία από μεταφερόμενη θερμότητα. Το υψηλότερο επίπεδο είναι το 3.

T: Προστασία από την ακτινοβολούμενη θερμότητα. Το υψηλότερο επίπεδο είναι το 4.

Δ: Προστασία από πιτσιλίσματα από λιωμένο αλουμίνιο. Το υψηλότερο επίπεδο είναι το 3.

E: Προστασία από πιτσιλίσματα από λιωμένο σίδηρο. Το υψηλότερο επίπεδο είναι το 3.

ΣΤ: Προστασία από επαφή με τη θερμότητα. Το υψηλότερο επίπεδο είναι το 3.

#### **EN ISO 11611:2015 Προστατευτικός ρουχισμός για χρήση σε συγκόλληση και συναφείς διεργασίες**

Ο προστατευτικός ρουχισμός που αποτελείται από δύο τεμάχια πρέπει να φοριέται ως σύνολο ώστε να παρέχεται το καθορισμένο επίπεδο προστασίας. Η ετικέτα CE στο εσωτερικό του ρούχου δηλώνει την απαραίτητη συρραφή του ρούχου. Με τη χρήση πρόσθετων ρούχων μερικής προστασίας, το βασικό ρούχο θα ανταποκρίνεται τουλάχιστον στην Τάξη 1.

Συνιστάται η χρήση ποδιάς συγκόλλησης η οποία καλύπτει το μπροστινό μέρος του σώματος τουλάχιστον από πλαϊνή ραφή σε πλαϊνή ραφή. Ενδεχομένως να χρειαστεί η χρήση πρόσθετης μερικής προστασίας, π.χ. για άνωθεν κεφαλής συγκόλληση. Το ρούχο προορίζεται μόνο για την προστασία από σύντομη επαφή με ενεργά μέρη ενός κυκλώματος συγκόλλησης τόξου.

Όπου υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, απαιτούνται πρόσθετες στρώσεις μόνωσης. Το ρούχο σχεδιάστηκε για την παροχή προστασίας από βραχυπρόθεσμη ακούσια επαφή με ενεργούς ηλεκτρικούς αγωγούς σε τάσεις έως και

περίπου 100 V d.c. Για λειτουργικούς λόγους δεν είναι δυνατή η προστασία όλων των μερών μεταφοράς τάσης συγκόλλησης των εγκαταστάσεων συγκόλλησης τόξου από άμεση επαφή. Προσέχετε κατά τη συγκόλληση σε μικρούς χώρους καθώς η ατμόσφαιρα μπορεί να εμπλουτιστεί με οξυγόνο. Αυτό θα μειώσει τις ιδιότητες επιβράδυνσης της φωτιάς του προστατευτικού ρουχισμού.

Πληροφορίες για κινδύνους από υπέρυθρη ακτινοβολία (UV):

Σε ηλεκτρικές λειτουργίες συγκόλλησης τόξου υπάρχει ο κίνδυνος έκθεσης του δέρματος σε υπέρυθρη ακτινοβολία (UV). Κατά τη διάρκεια της χρήσης, το ύφασμα του ρούχου θα αλλοιωθεί. Εξετάζετε τα ρούχα τακτικά για να αποφύγετε την έκθεση σε υπέρυθρη ακτινοβολία (UV).

Αν ο χρήστης παρουσιάσει συμπτώματα παρόμοια με του εγκαύματος, η UVB διαπερνάει το ρούχο.

Αν το ρούχο διαπεραστεί από υπέρυθρη ακτινοβολία (UV), θα πρέπει να επιδιορθωθεί (αν είναι εφικτό) ή να αντικατασταθεί και, μελλοντικά, ίσως θα πρέπει να γίνει χρήση πρόσθετων, πιο ανθεκτικών προστατευτικών στρώσεων.

	Κριτήρια επιλογής σχετικά με τη διεργασία:	Κριτήρια επιλογής σχετικά με τις περιβαλλοντικές συνθήκες:
Τάξη 1	Τεχνικές χειρωνακτικής συγκόλλησης, ελαφριάς μορφής πιτσιλιές και σταγόνες, π.χ.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- συγκόλληση με αέριο</li> <li>- συγκόλληση TIG</li> <li>- συγκόλληση MIG</li> <li>- συγκόλληση μικρο-πλάσματος</li> <li>- σκληρή συγκόλληση</li> <li>- συγκόλληση σημείου</li> <li>- συγκόλληση MMA (με ηλεκτρόδιο καλυμμένο με ρουτίλιο)</li> </ul>	Λειτουργία μηχανημάτων, π.χ.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- μηχανήματα κοπής με οξυγόνο</li> <li>- μηχανήματα κοπής πλάσματος</li> <li>- μηχανήματα συγκόλλησης με αντίσταση</li> <li>- μηχανήματα για θερμικό ψεκασμό</li> <li>- πάγκος συγκολλητού</li> </ul>
Τάξη 2	Τεχνικές χειρωνακτικής συγκόλλησης, βαριάς μορφής πιτσιλιές και σταγόνες, π.χ.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- συγκόλληση MMA (με ηλεκτρόδιο βασικής επικάλυψης ή επικάλυψης κυτταρίνης)</li> <li>- συγκόλληση MAG (με CO<sub>2</sub> ή μίξη αερίων)</li> <li>- συγκόλληση MIG (με υψηλό ρεύμα)</li> <li>- συγκόλληση τόξου με πυρήνα σιλιπλάσματος αυτοθωράκισης</li> <li>- κοπή πλάσματος</li> <li>- αυλάκωση</li> <li>- κοπή με οξυγόνο</li> <li>- θερμικός ψεκασμός</li> </ul>	Λειτουργία μηχανημάτων, π.χ.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- σε μικρούς χώρους</li> <li>- σε άνωθεν κεφαλής συγκόλληση/κοπή ή σε συγκρινόμενες θέσεις υπό τάση</li> </ul>

### IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Προστατευτικός ρουχισμός από θερμικούς κινδύνους ηλεκτρικού τόξου

Αυτό το πρότυπο καθορίζει τις απαιτήσεις και τις μεθόδους δοκιμών που εφαρμόζονται στα υλικά και τα ρούχα για προστατευτικό ρουχισμό για εργαζομένους από θερμικούς κινδύνους ενός ηλεκτρικού τόξου. Ο προστατευτικός ρουχισμός, σύμφωνα με το παρόν έγγραφο, δεν προορίζεται για χρήση ως προστατευτικός ρουχισμός ηλεκτρικής μόνωσης και δεν παρέχει προστασία από ηλεκτροπληξία. Ο προστατευτικός ρουχισμός που αποτελείται από δύο τεμάχια πρέπει να φοριέται ως σύνολο ώστε να παρέχεται το καθορισμένο επίπεδο προστασίας. Η ετικέτα CE στο εσωτερικό του ρούχου δηλώνει την απαραίτητη συναρμολόγηση του ρούχου. Για ολόσωμη προστασία ο ρουχισμός πρέπει να φοριέται κουμπωμένος και πρέπει να χρησιμοποιείται πρόσθετος εξοπλισμός προστασίας όπως προστατευτικό προσώπου, γάντια και υποδήματα. Όταν χρησιμοποιούνται εσωτερικά ενδύματα, θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από βραδύκαυστα (FR) υλικά. Ρούχα κατασκευασμένα από συνθετικές ίνες, όπως πολυαμίδιο, πολυεστέρα και ακρυλικό, θα λιώσουν υπό την έκθεση τόξου και θα προκαλέσουν ζημιά στο δέρμα. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι περιβαλλοντικές συνθήκες και κίνδυνοι στον χώρο εργασίας. Η απόκλιση από τις παραμέτρους σε αυτό το πρότυπο ενδέχεται να οδηγήσει σε πιο σοβαρές καταστάσεις. Μέθοδος δοκιμής 1 (IEC 61482-1-1:2019): Καθορισμός της αξιολόγησης του τόξου των ανθεκτικών στη φλόγα υλικών για ρουχισμό. Η μέθοδος Α χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του τόξου των υλικών. Η μέθοδος Β χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της ανταπόκρισης των ρούχων. Η μέθοδος μετριέται με τη βαθμολόγηση Τόξου (ELIM Ενεργειακό όριο συμβάντος Τιμή Τόξου θερμικών Επιδόσεων ATPV ή Άνοιγμα κατωφλιακής ενέργειας EBT50), σε Joules/cm<sup>2</sup> ή cal/cm<sup>2</sup>. Μέθοδος δοκιμής 2 (IEC 61482-1-2:2014): Ο καθορισμός της τάξης προστασίας του τόξου των υλικών και του ρουχισμού χρησιμοποιώντας ένα περιορισμένο και κατευθυνόμενο τόξο (box test) Η δοκιμή μπορεί να πραγματοποιηθεί σε δύο σταθερές τάξεις δοκιμών: APC 1 (Ρεύμα δοκιμής: 4 kA, 168 kJ) ή APC 2 (Ρεύμα δοκιμής: 7 kA, 320kJ) Πρόσθετες παράμετροι δοκιμών: Τάση: 400 V a.c, Διάρκεια τόξου: 500 ms, Συχνότητα: 50 Hz ή 60 Hz

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΡΟΥΧΙΣΜΟ

#### Προειδοποίηση

Ο βρώμικος προστατευτικός ρουχισμός ενδέχεται να μειώσει την προστασία και να επηρεάσει την ασφάλεια των χρηστών. Ο προστατευτικός ρουχισμός που έχει μολυνθεί με γράσο, λάδι ή εύφλεκτα υγρά ή εύφλεκτα υλικά δεν πρέπει να χρησιμοποιείται. Για να διατηρήσετε τις προστατευτικές ιδιότητες του ρούχου, απαιτείται σωστό και τακτικό πλύσιμο και φροντίδα. Ο βρώμικος προστατευτικός ρουχισμός δεν πρέπει να αποθηκεύεται, αλλά πρέπει να πλυθεί αμέσως.

#### Γενικές οδηγίες πλυσίματος και στεγνώματος προστατευτικού ρουχισμού

**GR** Για τις οδηγίες φροντίδας, ανατρέξτε στην ετικέτα οδηγιών φροντίδας του ρούχου. Τα ρούχα πρέπει να πλένονται ξεχωριστά και με όλα τα κουμπώματα κλειστά. Χρησιμοποιείτε μόνο συνθετικά απορρυπαντικά για να διατηρηθούν οι προστατευτικές ιδιότητες του ρούχου. Μην χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά που περιέχουν λευκαντικές ουσίες, καθώς αυτό μειώνει τις προστατευτικές ιδιότητες. Μην χρησιμοποιείτε μαλακτικό υφασμάτων. Αποφύγετε το υπερβολικό στέγνωμα, συνιστώμενο επίπεδο υγρασίας μετά το στέγνωμα: 10-15%. Αποφύγετε τον άμεσο και έντονο ατμό κατά το σιδέρωμα.

**Οδηγίες πλυσίματος για προστατευτικό ρουχισμό με ιδιότητες υψηλής ορατότητας**

Μην χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά που περιέχουν οπτικό λευκαντικό.

Πλένετε χωριστά ή με ρούχα εγκεκριμένα σύμφωνα με το πρότυπο EN 20471 με παρόμοια χρώματα. Τα ρούχα με οπισθανακλαστικές ρίγες πρέπει να πλένονται με το μέσα-έξω.

**Οδηγίες πλυσίματος για προστατευτικό ρουχισμό από υγρά χημικά**

Απαιτείται προσθήκη πρόσθετης επεξεργασίας στη διαδικασία πλυσίματος τουλάχιστον κάθε πέμπτο κύκλο πλυσίματος.

**Οδηγία αποθήκευσης προστατευτικού ρουχισμού**

Αποθηκεύστε τα ρούχα σε καθαρές, στεγνές και σκοτεινές συνθήκες σε αεριζόμενο χώρο, όταν αυτά δεν χρησιμοποιούνται. Η αποθήκευση σε θερμό, με υγρασία περιβάλλον μπορεί να προκαλέσει υδρόλυση, μια χημική αντίδραση η οποία μπορεί να αλλοιώσει ή να αφαιρέσει τις προστατευτικές ιδιότητες του ρούχου.

**Οδηγία επιδιόρθωσης προστατευτικού ρουχισμού**

Κατά την επιδιόρθωση προστατευτικού ρουχισμού, χρησιμοποιήστε το ίδιο ύφασμα, νήμα και υλικά από τα οποία έχει κατασκευαστεί το ρούχο. **Εναλλακτικά:** Χρησιμοποιήστε ύφασμα, νήμα και υλικά διατηρώντας την ίδια ή μεγαλύτερη προστασία από αυτήν του ρούχου.

**Μπορείτε να βρείτε τη Δήλωση συμμόρφωσης στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

**IS NOTKUNARLEIÐBEININGAR: FATNAÐUR GEGN HITA, ELDI, MÁLMSUÐU OG VARMAHÆTTU VEGNA LJÓS- BOGA (EKKI FYRIR SLÖKKVILÐSMENN)**

Fatnaðurinn er í samræmi við reglugerð Evrópusambandsins 2016/425. Og reglugerð um persónuhlífar 2016/425 eins og hún var tekin inn í bresk lög og breytt.

CE-merkingin innan á fatnaðinum veitir upplýsingar um hvaða staðal/staðla fatnaðurinn er vottaður fyrir og nauðsynlega samsetningu fatnaðarins. Hlíðarfatnaði skal alltaf klæðast lokuðum. Fatamerkingar með vörunúmeri sýna nauðsynlega samsetningu fatnaðarins til að uppfylla rétt verndunarstig sem gefið er upp á CE-merkingunni.

**Almennar notendaleiðbeiningar:**

- Fyrir notkun: Athugið hvort að flíkin sé heil, hún passi og að notandinn kunni að fara úr henni.
- Eldtefjandi efni ættu að hindra útbreiðslu elds. Hins vegar getur hiti breiðst út í gegnum fatnað. Fleiri lög af eldtefjandi efni munu auka vörnina.
- Klæðist undirfatnaði úr eldtefjandi efni. Gerviefni kunna að bráðna.
- Ef flíkin kemst í snertingu við eld veitir hún ekki lengur sömu vörn. Þó svo engar sýnilegar skemmdir séu á efninu er það orðið viðkvæmt og stökkt.
- Eiginleikar fyrir takmarkað eldsútbreiðslumark dvína ef hlífðarfatnaðurinn mengast af eldfimum efnum.

**EN ISO 14116:2015 Hlíðarfatnaður – Vörn gegn eldi – Efni, efnasamsetningar og fatnaður með takmarkaða logaútbreiðslu**

Þegar vörn gegn varmahættu er nauðsynleg, ásamt vörn gegn eldi, á þessi alþjóðlegi staðall ekki við. Notaður skal alþjóðlegi staðla eins og ISO 11612 í staðinn.

Takmarkaður eldsútbreiðslustuðull:

Stuðull 1: Ekkert sýnishorn skal leyfa lægstu mörkum elds eða mörkum gats að ná að efri brún eða til hvorrar lóðréttu brúnanna. Ekkert sýnishorn skal gefa frá sér logandi eða bráðnar leifar. Glóðartími skal vera < 2 sek. Ekki má klæðast efnum í stuðli 1 næst sér!

Stuðull 2: Sömu kröfur og í stuðli 1 og: Ekkert sýnishorn skal mynda gat sem er 5 mm eða stærra í hvaða átt sem er. Stuðull 3: Sömu kröfur og í stuðli 2 og: Eftirlogatími skal vera < 2 sek.

Lokamerking stuðuls: Takmarkaður eldsútbreiðslustuðull.

**EN ISO 11612:2015 Hlíðarfatnaður sem ver gegn hita og eldi**

Klæðast skal tvískiptum hlífðarfatnaði saman til að veita tilgreint verndarstig. CE-merkingin innan á fatnaðinum gefur til kynna nauðsynlega samsetningu fatnaðar. CE-merkingin innan á fatnaðinum gefur til kynna eftir hvaða stafakóðum fatnaðurinn er vottaður. Ef íðefni, eldfimir vökvar eða bráðið málmeftni skvettist óvart á fatnaðinn skal yfirgefa svæðið tafarlaust og fjarlægja fatnaðinn varlega. Tryggið að íðefnin



eða vökvinn komist ekki í snertingu við neinn hluta húðarinnar. Síðan skal hreinsa fatnaðinn eða taka hann úr notkun. Ef bráðið málmeftið skvettist á fatnað sem klæðst er við húð er ekki öruggt að hann veiti fulla vernd gegn bruna. Stafakóðar:

A: Fatnaðurinn uppfyllir kröfur fyrir takmörkun á eldsútbreiðslumarki. A1 yfirborðsíkviknu-naraðferð.

A2 jaðaríkvikunaraðferð.

B: Vörn gegn varmaþröð. Hæsta stigið er 3.

C: Vörn gegn geislahitun. Hæsta stigið er 4.

D: Vörn gegn skvettum af bráðnu áli. Hæsta stigið er 3.

E: Vörn gegn skvettum af bráðnu járn. Hæsta stigið er 3.

F: Vörn gegn snertihita. Hæsta stigið er 3.

## EN ISO 11611:2015 Hlíðarfatnaður til notkunar við málmsuðu og ámóta vinnslu

Klæðast skal tvískiptum hlífðarfatnaði saman til að veita tilgreint verndarstig. CE-merkingin innan á fatnaðinum gefur til kynna nauðsynlega samsetningu fatnaðar. Ef notaður er viðbótarhlífðarfatnaður sem ekki er heilfatnaður þarf grunnfatnaðurinn að uppfylla að minnsta kosti flokk 1. Mælt er með notkun málmsuðusvntu sem hylur framhlið líkamans að minnsta kosti frá hliðarsaum til hliðarsaums. Hugsanlega er gerð krafa um viðbótarhlífðarbúnað fyrir líkama að hluta til, t.d. við málmsuðu fyrir ofan höfuð. Fatnaðurinn á aðeins að vernda gegn stuttri snertingu við virkan hluta rafsuðurásar. Aukalegra rafeinangrunarlaga er krafist þar sem aukin hættu er á raflosti. Fatnaðurinn er hannaður til að veita vernd gegn skammvinnri snertingu fyrir slysi við virkan rafmagnsleiðara með spennu upp að u.þ.b. 100 V jafnstraumi. Ekki er hægt að verja alla hluta í rafsuðubúnaði sem flytja spennu frá málmsuðu gegn beinni snertingu. Sýnið aðgát þegar málmsuðið er við þröngar aðstæður þar sem andrúmsloftið getur orðið súrefnisauðugt. Þetta minnkar eldtefjandi eiginleika hlífðarfatnaðarins.

Upplýsingar um hættu frá útfjólublárra geislun:

Við vinnu með rafsuðu er hættu á að húð verði fyrir váhrifum frá útfjólublárra geislun. Við notkun brotnar efni fatnaðarins niður. Skoðið fatnaðinn reglulega til að koma í veg fyrir váhrif frá útfjólublárra geislun. Ef notandi fær einkenni sem líkjast sólbruna kemst útfjólublátt ljós í gegnum fatnaðinn. Ef uppgötvast að útfjólublá geislun komist í gegnum fatnaðinn skal gera við hann (ef unnt er) eða skipta honum út, og íhuga skal notkun aukalegra og þolnari hlífðarlaga í framtíðinni.

Leiðbeiningar um val á flokki fatnaðar fyrir málmsuðumenn

	Valviðmið sem tengjast ferlinu:	Valviðmið sem tengjast umhverfisaðstæðum:
Flokkur 1	Handvirkar suðuaðferðir, lítið af slettum og dropum, t.d.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- gassuða</li> <li>- TIG-suða</li> <li>- MIG-suða</li> <li>- míkroplasmasuða</li> <li>- brösun</li> <li>- punktsuða</li> <li>- MMA-suða (með rútílhúðuðu rafskauti)</li> </ul>	Notkun véla, t.d.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- súrefnisskurðarvélar</li> <li>- plasmaskurðarvélar</li> <li>- suðuvéla með mótstöðu</li> <li>- véla fyrir varmahúðun</li> <li>- bekkusuða</li> </ul>
Flokkur 2	Handvirkar suðuaðferðir, mikið af slettum og dropum, t.d.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- MMA-suða (með hefðbundnu eða sellulósahúðuðu rafskauti)</li> <li>- MAG-suða (með koltvísýringi eða blönduðum lofttegundum)</li> <li>- MIG-suðu (með háspennu)</li> <li>- rafsuða með sjálfskermuðum flúxkjarna</li> <li>- plasmaskurður</li> <li>- skurður með holjárn</li> <li>- súrefnisskurður</li> <li>- varmahúðun</li> </ul>	Notkun véla, t.d.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- við þröngar aðstæður</li> <li>- við suðu/skurð fyrir ofan höfuð eða við sambærilegar þvingaðar stöður</li> </ul>

## IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Hlíðarfatnaður gegna hita vegna rafboga

Þessi staðall tilgreinir kröfur og prófunaraðferðir fyrir efni og hlífðarfatnað fyrir fólk sem vinnur með rafmagn gegn varmahættu vegna ljósboga. Hlífðarfatnaði sem fram kemur í þessum gögnum er ekki ætlað að vera notað sem einangrunarfatnaður gegn rafmagni og hann veitir ekki vörn gegn raflosti. Klæðast skal tvískiptum hlífðarfatnaði saman til að veita tilgreint verndarstig. CE-merkingin innan á fatnaðinum

**IS** gefur til kynna nauðsynlega samsetningu fatnaðar. Til að vernda allan líkamann þarf fatnaðurinn sem klæðst er að vera lokaður og nauðsynlegt er að nota aukalegan hlífðarbúnað eins og hjálm með grímu, hanska og skó. Þegar undirfatnaður er notaður skal merkja að hann sem FR-efni. Fatnaður úr sumum gervipráðum eins og pólýamíði, pólýester og akrýl, mun bráðna þegar hann kemst í snertingu við ljósboga og valda alvarlegum skaða á húð. Hafa skal umhverfisaðstæður og áhættur á vinnustað í huga. Frávik frá færibreytunum í þessum staðli geta leitt til alvarlegri aðstæðna. Prófunaraðferð 1 (IEC 61482-1-1:2019): Ákvörðun á ljósbogaflökkun eldþolinnna efna fyrir fatnað. Aðferð A er notuð til að ákvarða ljósbogaflökkun efna. Aðferð B er notuð til að mæla svörun fatnaðar. Aðferðin mælir ljósbogaflökkunina (ELIM Incident Energy Limit, Varmavernd gegn ljósboga (ATPV) eða Lágmarksorku fyrir rof (EBT50), í júlum/cm<sup>2</sup> eða cal/cm<sup>2</sup>.  
Prófunaraðferð 2 (IEC 61482-1-2:2014):  
Verndarflokkur efnis og fatnaðar vegna ljósboga ákvarðaður með heftum og stýrðum boga (prófað í kassa)  
Prófunina er hægt að framkvæma í tveimur föstum prófunarflokkum:  
APC 1 (Prófunarstraumur: 4 kA, 168 kJ) or APC 2 (Prófunarstraumur: 7 kA, 320kJ) Aukalegar færibreytur fyrir prófun:  
Spenna: 400 V riðstraumur, lengd ljósboga: 500 ms, Tíðni: 50 Hz eða 60 Hz

## **LEIÐBEININGAR UM UMHIRÐU HLÍFÐARFATNAÐAR**

### **Viðvörðun**

Óhrein hlífðarfatnaður kann að minnka vernd og hafa áhrif á öryggi notenda. Hlífðarfatnað sem hefur óhreinast af feiti, olíu eða eldfimur vökva ætti ekki nota. Réttur og reglubundinn þvottur og umhirða er nauðsynlegt til að viðhalda verndareiginleikum fatnaðarins. Ekki ætti að geyma hlífðarfatnað heldur þvo hann samstundis.

### **Almennar leiðbeiningar fyrir þvott og þurrkun hlífðarfatnaðar**

Leiðbeiningar um umhirðu eru á þvottamiðanum innan á fatnaðinum.

Fatnaðinn skal þvo einan og sér og loka skal fyrir öll op. Notið einungis þvotta- og hreinsiefni úr gerviefnum til að viðhalda verndareiginleikum fatnaðarins. Notið ekki þvotta- og hreinsiefni sem innihalda bleikiefni, það minnkar verndareiginleika fatnaðarins. Notið ekki mýkingarefni. Forðist að þurrka fatnaðinn of mikið, ráðlagður raki eftir þurrkun: 10-15%.

Forðist beina og mikla gufu við straujun.

### **Þvottaleiðbeiningar fyrir hlífðarfatnað með endurskini**

Notið ekki þvotta- og hreinsiefni sem innihalda ljósvirk bleikiefni.

Þvoið sér eða með fatnaði í svipuðum litum sem samræmist EN ISO 20471. Fatnað með endurskinsborðum skal þvo úthverfan.

### **Þvottaleiðbeiningar fyrir hlífðarfatnað gegn fljótandi íðefnum**

Bæta þarf við eigandi meðhöndlun við þvottaferlið fyrir minnst fimmta hvern þvott.

### **Leiðbeiningar fyrir geymslu hlífðarfatnaðar**

Geymið hlífðarfatnað á hreinum, þurrum og dimmum stað með góðri loftræstingu þegar hann er ekki í notkun. Hlýr og rakur geymslustaður getur valdið vatnsrofi, sem er efnahvarf sem getur veikt eða fjarlæggt verndareiginleika fatnaðarins.

### **Leiðbeiningar fyrir viðgerðir á hlífðarfatnaði**

Þegar gert er við hlífðarfatnað skal nota samskonar efni, tvinna og bryddingar og fatnaðurinn er gerður úr.

**Að öðrum kosti:** Notið efni, tvinna og bryddingar sem hafa sömu eða hærri vörn en fatnaðurinn.

**Samræmisyfirlýsingu má finna á veffanginu: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

## **IT ISTRUZIONI PER L'UTENTE: INDUMENTI DI PROTEZIONE CONTRO IL CALORE, LE FIAMME, LA SALDATURA E I RISCHI TERMICI DEGLI ARCHI ELETTRICI (ECCEPTE I VIGILI DEL FUOCO)**

L'indumento è conforme al Regolamento UE 2016/425

Il marchio CE all'interno del capo fornisce informazioni sullo standard o gli standard di certificazione dell'indumento e il tipo di abbinamento richiesto. Gli indumenti di protezione devono essere sempre indossati chiusi. I simboli dell'indumento con il numero dell'articolo mostrano l'abbinamento richiesto per soddisfare il corretto livello di protezione riportato sull'etichetta CE.

**Istruzioni generali per gli utenti:**

- Prima dell'uso: verificare che l'indumento sia completo, vesta bene e che l'utilizzatore sappia come rimuoverlo.
- I materiali ignifughi devono impedire la propagazione delle fiamme. Tuttavia, il calore può diffondersi attraverso il capo. Più strati di materiale ignifugo aumentano la protezione.
- Utilizzare biancheria intima ignifuga. I materiali sintetici possono liquefarsi.
- Se esposto alle fiamme, l'indumento non fornisce più la stessa protezione. Anche senza alcun danno visibile al tessuto, il capo sarà debole e fragile.
- Le limitate proprietà di propagazione della fiamma si ridurranno se gli indumenti protettivi sono contaminati con materiali infiammabili.

**EN ISO 14116:2015 Indumenti di protezione — Protezione contro il calore e la fiamma — Materiali e assemblaggi di materiale a propagazione di fiamma limitata.**

Se, oltre alla protezione contro le fiamme, è necessario proteggersi contro i rischi associati al calore, questo standard internazionale non è appropriato. È necessario utilizzare standard internazionali come ISO 11612.

Indice propagazione limitata di fiamma:

Indice 1: nessun campione deve consentire che qualsiasi parte del margine inferiore di una amma o del margine di un foro raggiunga il lembo superiore o uno dei lembi verticali. Nessun campione deve generare residui ardenti o fusi. Il tempo di incandescenza residua deve essere < 2 sec. I materiali Indice 1 non devono essere indossati vicino alla pelle!

Indice 2: medesimi requisiti dell'Indice 1, più: nessun campione deve consentire la formazione di un foro pari o superiore a 5 mm, in qualsiasi direzione.

Indice 3: medesimi requisiti dell'Indice 2, più: il tempo di fiamma residua deve essere < 2 sec. Indice finale - marchio: indice propagazione limitata di fiamma.

**EN ISO 11612:2015 Abbigliamento per la protezione contro il calore e le fiamme**

Indumenti protettivi a due pezzi devono essere indossati insieme per ottenere il livello di protezione specificato. L'etichetta CE all'interno del capo specifica l'abbinamento degli indumenti richiesto. L'etichetta all'interno del capo riporta le lettere del codice conformemente al quale l'indumento è certificato. Se sostanze chimiche, liquidi infiammabili o metallo fuso vengono accidentalmente spruzzati sugli indumenti, abbandonare immediatamente l'area e rimuovere con cautela gli indumenti esposti. Assicurarsi che i prodotti chimici o liquidi non vengano a contatto con la pelle. Gli indumenti devono essere puliti o rimossi dal servizio. In caso di spruzzi di metallo fuso, gli indumenti, se indossati vicino alla pelle, potrebbero non eliminare tutti i rischi di ustione.

Lettere del codice:

A: L'indumento soddisfa i requisiti di una limitata propagazione di fiamma.

A1 - Metodo di accensione superficiale. A2 - Metodo di accensione terminale.

B: Protezione contro il calore convettivo. Il livello più alto è 3.

C: Protezione contro il calore radiante. Il livello più alto è 4.

D: Protezione contro gli spruzzi di alluminio fuso. Il livello più alto è 3.

E: Protezione contro gli spruzzi di ferro fuso. Il livello più alto è 3.

F: Protezione contro il calore di contatto. Il livello più alto è 3.

**EN ISO 11611:2015 Indumenti protettivi utilizzati nella saldatura e procedimenti connessi**

Indumenti protettivi a due pezzi devono essere indossati insieme per ottenere il livello di protezione specificato. L'etichetta CE all'interno del capo specifica l'abbinamento degli indumenti richiesto. Utilizzando ulteriori indumenti protettivi parziali, il capo di base soddisferà almeno i requisiti della Classe 1.

Si consiglia l'uso di un grembiule per saldatura, che copra la parte anteriore del corpo almeno da cucitura laterale a cucitura laterale. Una protezione parziale del corpo, aggiuntiva, potrebbe essere necessaria, per esempio, nel caso di saldatura sovratesta. L'indumento protegge esclusivamente contro un breve contatto con parti in tensione di un circuito di saldatura ad arco. Se esiste un rischio aumentato di scosse elettriche, saranno necessari altri strati di isolamento. L'indumento è progettato per fornire protezione contro il contatto accidentale e di breve durata con conduttori elettrici sotto tensione fino a circa 100 V c.c. Per ragioni operative, non tutte le parti sotto tensione degli impianti di saldatura ad arco possono essere protetti contro il contatto diretto. Prestare attenzione quando si eseguono saldature in spazi ristretti in quanto l'atmosfera può arricchirsi di ossigeno e questo ridurrà le proprietà ignifughe degli indumenti protettivi. Informazioni sui pericoli di radiazioni UV:

Nelle operazioni di saldatura ad arco, sussiste un rischio di esposizione della pelle a raggi ultravioletti (UV). Durante l'uso, il tessuto degli indumenti si degrada. Esaminare regolarmente gli indumenti per evitare l'esposizione alle radiazioni UV. Se l'utente esibisce sintomi simili a una scottatura, i raggi UVB sono penetrati negli indumenti. Se si

IT determina che raggi UV penetrano in un indumento, questo deve essere riparato (se possibile) o sostituito e l'impiego di ulteriori strati protettivi, più resistenti, deve essere considerato in futuro.

Linee guida per la selezione della classe di abbigliamento per i saldatori

	Criteri di selezione relativi al processo:	Criteri di selezione in relazione alle condizioni ambientali:
Classe 1	Tecniche di saldatura manuale, leggera formazione di spruzzi e gocce, per esempio: <ul style="list-style-type: none"><li>- saldatura a gas</li><li>- saldatura Tig</li><li>- saldatura Mig</li><li>- microsaldatura al plasma</li><li>- brasatura</li><li>- saldatura a punti</li><li>- saldatura MMA (con elettrodo rivestito di rutile)</li></ul>	Utilizzo di macchinari, per esempio: <ul style="list-style-type: none"><li>- macchine per ossitaglio</li><li>- macchine per taglio al plasma</li><li>- macchine per la saldatura a resistenza</li><li>- macchine per la spruzzatura termica</li><li>- saldatura con macchina a banco</li></ul>
Classe 2	Tecniche di saldatura manuale, notevole formazione di spruzzi e gocce, per esempio: <ul style="list-style-type: none"><li>- saldatura MMA (con elettrodo di base o rivestito di cellulosa)</li><li>- saldatura MAG (con CO<sub>2</sub> o miscele di gas)</li><li>- saldatura MIG (con alta corrente)</li><li>- saldatura ad arco con filo animato e senza gas di protezione</li><li>- taglio al plasma</li><li>- scriccatura</li><li>- ossitaglio</li><li>- spruzzatura termica</li></ul>	Utilizzo di macchinari, per esempio: <ul style="list-style-type: none"><li>- in spazi chiusi</li><li>- con saldatura/taglio sovratesta oppure in posizioni comparabilmente limitate</li></ul>

#### IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Indumenti di protezione contro i rischi termici di un arco elettrico

Questo standard specifica i requisiti e i metodi di prova applicabili ai materiali e ai capi utilizzati per l'abbigliamento di protezione contro i rischi termici dell'arco elettrico degli operai elettrici. Gli indumenti di protezione secondo questo documento non sono destinati ad essere utilizzati come indumenti isolanti elettrici e non forniscono protezione contro le scosse elettriche. Indumenti protettivi a due pezzi devono essere indossati insieme per ottenere il livello di protezione specificato. L'etichetta CE all'interno del capo specifica l'abbinamento degli indumenti richiesto. Per la protezione completa del corpo, è necessario indossare indumenti chiusi e indossare ulteriori dispositivi di protezione come casco con visiera, guanti e calzature. Se si usano capi intimi, questi dovrebbero essere preferibilmente realizzati in materiale FR. Gli indumenti realizzati con alcune fibre sintetiche, come la poliammide, il poliestere e l'acrilico, fonderanno se esposti al calore dell'arco elettrico, causando gravi lesioni cutanee.

È necessario tenere conto delle condizioni ambientali e dei rischi sul luogo di lavoro. La deviazione dai parametri di questa norma può determinare condizioni più severe. Metodo di prova 1 (EN 61482-1-1:2019):

Determinazione del grado di resistenza all'arco dei materiali o capi di abbigliamento ignifughi. Il metodo A è utilizzato per determinare il grado di resistenza all'arco dei materiali. Il metodo B è utilizzato per misurare la risposta dell'indumento.

Il metodo consiste nel misurare il valore nominale dell'arco (valore di prestazione termica dell'arco ATPV o energia soglia di rottura EBT50), in joule/cm<sup>2</sup> o cal/cm<sup>2</sup>.

Metodo di prova 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Determinazione della classe di protezione dall'arco di materiali e indumenti, utilizzando un arco controllato o diretto (box test).

La prova può essere effettuata in due classi di prova fisse:

APC 1 (corrente di prova: 4 kA, 168 kJ) o APC 2 (corrente di prova: 7 kA, 320 kJ) Parametri di prova aggiuntivi:

Tensione: 400 V c.a., durata dell'arco: 500 ms, Frequenza: 50 Hz o 60 Hz

#### ISTRUZIONI PER LA CURA DEGLI INDUMENTI PROTETTIVI

##### Attenzione

Indumenti protettivi sporchi possono ridurre la protezione e quindi la sicurezza del portatore. Non utilizzare indumenti di protezione che si contaminino con grasso, olio o liquidi infiammabili o materiali combusti-

- IT** bili. Per mantenere le proprietà di protezione del capo, lavare e prendersi cura del capo correttamente e regolarmente. Indumenti di protezione sporchi non devono essere conservati, ma lavati immediatamente.
- Istruzioni generali per il lavaggio e l'asciugatura di indumenti protettivi**
- Per le istruzioni sul lavaggio, vedere l'etichetta dell'indumento.
- I capi devono essere lavati separatamente e con tutte le chiusure e le cerniere chiuse. Utilizzare solo detergenti sintetici per preservare le proprietà protettive dell'indumento.
- Non utilizzare detergenti contenenti agenti sbiancanti in quanto questo riduce le proprietà protettive. Non utilizzare ammorbidente. Evitare un'asciugatura eccessiva; livello raccomandato di umidità dopo l'asciugatura: 10-15%. Evitare vapore diretto e intenso durante la stiratura.
- Istruzioni di lavaggio per indumenti protettivi con proprietà d'alta visibilità**
- Non utilizzare detergenti che contengono sbiancanti ottici.
- Lavare separatamente o con indumenti approvati secondo EN ISO 20471 in colori simili. Gli indumenti con strisce retroriflettenti devono essere lavati al rovescio.
- Istruzioni di lavaggio per gli indumenti protettivi contro le sostanze chimiche liquide**
- Un adeguato trattamento deve essere aggiunto al processo di lavaggio almeno a ogni quinto ciclo di lavaggio.
- Istruzioni per il magazzinaggio di indumenti protettivi**
- Quando non sono utilizzati, conservare gli indumenti in un ambiente pulito, asciutto, privo di luce e ben ventilato. Un ambiente di magazzinaggio caldo e umido può causare idrolisi, una reazione chimica che può indebolire o rimuovere le proprietà protettive dell'indumento.
- Istruzioni per la riparazione di indumenti protettivi**
- Quando si riparano indumenti protettivi, utilizzare lo stesso tessuto, filo e bordature dell'indumento originale. **In alternativa:** Utilizzare tessuto, filo e bordature con la medesima protezione, o protezione superiore, del capo.
- La dichiarazione di conformità è disponibile all'indirizzo: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**
- 

- LT NAUDOTOJO INSTRUKCIJOS: APRANGA, APSAUGANTI NUO ELEKTROS LANKO KARŠČIO, LIEPSNOS, SU- VIRINIMO IR TERMINIŲ PAVOJŲ (IŠSK. GAISRININKUS)**
- Apranga atitinka ES reglamentą 2016/425. Ir Reglamentas (ES) 2016/425 dėl asmeninių apsaugos priemonių, inkorporuotas į Didžiosios Britanijos teisę ir iš dalies pakeistas.
- CE etiketė, esanti aprangos viduje, informuoja apie tai, pagal kokį standartą (-us) apranga yra sertifikuota ir koks yra reikiamas aprangos derinys. Apsauginius drabužius visada reikia dėvėti uždarius. Aprangos simboliai su prekės numeriu nurodo reikiamą aprangos derinį, kad ji atitiktų deramą apsaugos lygį, įvardijamą ant CE etiketės.
- Bendrosios naudojo instrukcijos:**
- Prieš naudodami: patikrinkite, ar aprangą sudaro visas komplektas, ar ji tinka ir ar dėvintis asmuo žino, kaip ją nusivilkti.
  - Liepsnai atsparios medžiagos neleidžia liepsnai plisti. Tačiau per aprangą gali būti perduodamas karštis. Esant daugiau liepsnai atsparių sluoksnių, padidėja saugumas.
  - Mūvėkite ugniai atsparius apatinius drabužius. Sintetinės medžiagos gali išsilydyti.
  - Jei apranga paveikta liepsnos, ji daugiau nepasižymės tuo pačiu saugumu. Net jei nėra matomo medžiagos pažeidimo, ji vis tiek bus silpna ir trapi.
  - Riboto liepsnos plitimo savybės suprastės, jei apsauginiai drabužiai bus sumaišyti su degiomis medžiagomis.
- EN ISO 14116:2015 apsauginiai drabužiai. Apsauga nuo liepsnos. Riboto liepsnos plitimo medžiagos, jų deriniai ir apranga**
- Kai papildomai prie apsaugos nuo liepsnos būtina apsauga nuo karščio, šis tarptautinis standartas netinka. Vietoje jo reikia naudoti tarptautinius standartus, pavyzdžiui, ISO 11612. Riboto liepsnos plitimo rodiklis:
- 1 rodiklis: jokiam mėginyje liepsnos apatinė ribos dalis arba skylės riba nepasieks viršutinio arba bet kurio vertikaliojo krašto. Jokiam mėginyje nesusidarys liepsnojančių arba išsilydžiusių dalelių. Liekamasis rusenimas turėtų būti < 2 s.
- 1 rodiklio medžiagų negalima dėvėti ant odos! 2 rodiklis: tokie patys reikalavimai kaip 1 rodiklio ir jokiam mėginyje nesusiformuos 5 mm arba didesnė skylė bet kokia kryptimi.
- 3 rodiklis: tokie patys reikalavimai kaip 2 rodiklio ir liekamasis degimo laikas turėtų būti < 2 s. Galutinis žymuo pagal rodiklį: riboto liepsnos plitimo rodiklis.



**EN ISO 11612:2015 apsauginė apranga. Apranga, apsauganti nuo karščio ir liepsnos**

Reikia kartu dėvėti dviejų dalių apsauginę aprangą, kad būtų užtikrintas nurodytas apsaugos lygis. CE etiketė, esanti aprangoje, nurodo reikiamą aprangos derinį.

CE etiketė, esanti aprangoje, nurodo, pagal kokį kodinį žymėjimą apranga yra sertifikuota. Jei netyčia ant drabužių užtikšta chemikalų, degių skysčių arba išsilydžiusio metalo, nedelsiant pasišalinkite iš tos vietos ir atsargiai nusivilkite pažeistą aprangą. Užtikrinkite, kad ant jokios jūsų odos dalies nepatektų chemikalų arba skysčio. Tada aprangą reikėtų nuvalyti arba daugiau nebenaudoti. Jei užtiško išsilydžiusio metalo, apranga, jei dėvima ant nuogo kūno, gali nepašalinti visų nudegimo pavojų.

Kodas:

A: Apranga atitinka liepsnos plitimo ribojimo reikalavimus. A1 paviršiaus užsidegimo būdas. A2 kraštų užsidegimo būdas.

B: Apsauga nuo konvekcinio karščio. Aukščiausias lygis yra 3.

C: Apsauga nuo spinduliuojamos šilumos. Aukščiausias lygis yra 4.

D: Apsauga nuo išlydyto aliuminio tiškalių. Aukščiausias lygis yra 3.

E: Apsauga nuo išlydytos geležies tiškalių. Aukščiausias lygis yra 3.

F: Apsauga nuo kontaktinio karščio. Aukščiausias lygis yra 3.

**EN ISO 11611:2015 apsauginė apranga, dėvima suvirinimo ir panašių procesų metu**

Reikia kartu dėvėti dviejų dalių apsauginę aprangą, kad būtų užtikrintas nurodytas apsaugos lygis. CE etiketė, esanti aprangoje, nurodo reikiamą aprangos derinį. Kai naudojama papildoma dalinės apsaugos apranga, bazinė apranga turėtų atitikti bent 1 klasę. Rekomenduojama naudoti suvirinimo prijuostę, kuri dengia priekinę kūno dalį bent nuo vieno šono siūlės iki kito šono siūlės. Gali reikėti papildomos dalinės kūno apsaugos, pvz., kai virinama virš galvos. Apranga pritaikyta apsaugoti tik nuo trumpo sąlyčio su lankinio virinimo grandinės aktyviosiomis dalimis. Jei yra didesnė elektros smūgio rizika, reikia papildomų elektros izoliacijos sluoksnių. Apranga pritaikyta saugoti nuo trumpalaikio, atsitiktinio sąlyčio su aktyviais elektros laidininkais, kai nuolatinė įtampa siekia apyt. 100 V. Dėl darbinių priežasčių ne visos suvirinimo įtampos perdavimo dalys, priklausančios suvirinimo lanku izoliacijai, gali būti apsaugotos nuo tiesioginio sąlyčio. Būkite atsargūs, kai virinsite uždaroje erdvėje, nes aplinkoje gali susikaupti deguonies; dėl to pablogės apsauginių drabužių atsparumo liepsnai savybės.

Informacija apie UV spinduliuotės pavojus

Vykdamas virinimo darbus elektros lanku, kyla rizika, kad oda bus paveikta ultravioletine spinduliuote (UV). Drabužių medžiagos kokybė, ją naudojant, prastės. Reguliariai apžiūrėkite aprangą, kad išvengtumėte UV spinduliuotės poveikio.

Jei naudotojui pasireiškia nudegimus saulėje primenantys simptomai, prasiskverbia UV spinduliai. Jei nustatoma, kad pro aprangą prasiskverbia UV spinduliuotė, jos defektus reikia pašalinti (jei verta) arba pakeisti aprangą, o ateityje derėtų pasvarstyti, ar naudoti papildomus, atsparesnius apsauginius sluoksnius.

Suvirintojų drabužių klasės pasirinkimo gidas

	Pasirinkimo kriterijai, susiję su procesu	Pasirinkimo kriterijai, susiję su aplinkos sąlygomis
1 klasė	Rankinio virinimo metodai, šiek tiek susiformuoja purslų ir lašų, pvz.: – suvirinimas dujomis; – TIG suvirinimas; – MIG suvirinimas; – mikroplazminis suvirinimas; – litavimas; – taškinis suvirinimas; – MMA suvirinimas (rutilinio glaisto elektrodas).	Naudojant įrenginius: – deguonies pjaustymo įrenginiai; – plazminiai pjaustymo įrenginiai; – varžiniai suvirinimo įrenginiai; – terminio purškimo įrenginiai; – suvirinimas, naudojant stalą.
2 klasė	Rankinio virinimo metodai, daug susiformuoja purslų ir lašų, pvz.: – MMA suvirinimas (su baziniu arba celiulioze dengtu elektrodu); – MAG suvirinimas (su CO <sub>2</sub> arba mišriomis dujomis); – MIG suvirinimas (aukšta srove); – lankinis suvirinimas savisaugė viela su fliukso užpildu; – plazminis pjaustymas; – drožimas; – pjaustymas deguonimi; – terminis purškimas.	Naudojant įrenginius: – uždaroje erdvėje; – virinant / pjaustant virš galvos arba santykinai suvaržytose padėtyse.

## LT IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 apsauginiai drabužiai nuo elektros lanko keliamų terminių pavojų

Šis standartas nurodo su elektra dirbančių darbininkų apsauginių rūbų medžiagoms ir audiniams taikomus reikalavimus ir bandymo metodus siekiant apsisaugoti nuo elektros lanko keliamų terminių pavojų. Apsauginiai drabužiai pagal šį dokumentą nėra skirti naudoti kaip elektrą izoliuojanti apsauginė apranga ir nesuteikia apsaugos nuo elektros smūgio.

Reikia kartu dėvėti dviejų dalių apsauginę aprangą, kad būtų užtikrintas nurodytas apsaugos lygis. CE etiketė, esanti aprangoje, nurodo reikiamą aprangos derinį. Viso kūno apsauginiai drabužiai turi būti dėvimi uždari, taip pat reikia naudoti papildomą apsauginę įrangą kaip šalną su antveidžiu, pirštines ir apavą. Kai po apranga dėvimi drabužiai, jie turi būti pagaminti iš ugniai atsparių medžiagų. Apranga, pagaminta iš tam tikrų sintetinių pluoštų kaip poliamidas, poliesteris ir akrilas, išsilydys dėl lanko poveikio ir itin pakenks odai. Reikėtų atsižvelgti į aplinkos sąlygas ir darbo vietoje kylančius pavojus. Esant nukrypimams nuo šio standarto parametrų, gali susidaryti sudėtingesnės sąlygos.

### 1 bandymo metodas (IEC 61482-1-1:2019):

Ugniai atsparių rūbų medžiagų atsparumo lankui nustatymas. A metodas naudojamas nustatant medžiagų atsparumą lankui. B metodas naudojamas aprangos reakcijai išmatuoti.

Metodą sudaro lanko parametrų matavimai (ELIM – incidentą sukeliančios energijos ribinė reikšmė, lanko terminio veiksmingumo vertė ATPV arba plyšimo ribinės energijos vertė EBT50) džaul./cm<sup>2</sup> arba kal./cm<sup>2</sup>.

### 2 bandymo metodas (IEC 61482-1-2:2014):

Medžiagos ir rūbų atsparumo lankui apsaugos klasė nustatoma naudojant apribotą ir kryptinį lanką (dėžės bandymas)

Bandymą galima atlikti taikant dvi fiksuotas bandymo klases:

APC 1 (bandymo srovė: 4 kA, 168 kJ) arba APC 2 (bandymo srovė: 7 kA, 320 kJ) Papildomi bandymo parametrai:

Įtampa: 400 V KS įtampa, Lanko trukmė: 500 ms, Dažnis: 50 Hz arba 60 Hz

## APSAUGINIŲ DRABUŽIŲ PRIEŽIŪROS INSTRUKCIJOS

### Įspėjimas

Esant nešvariems apsauginiams drabužiams gali sumažėti apsauga ir nukentėti dėvinčio asmens saugumas. Nereikėtų naudoti apsauginių drabužių, suteptų riebalais, alyva, degiaisiais skysčiais ar degiosiomis medžiagomis. Kad aprangos apsauginės savybės išliktų, reikia tinkamai ir reguliariai plauti ir prižiūrėti. Negalima laikyti nešvarių apsauginių drabužių – juos reikia nedelsiant išskalbti.

### Bendrosios apsauginių drabužių plovimo ir džiovinimo instrukcijos

Priežiūros instrukcijos pateikiamos aprangos priežiūros etiketėje. Aprangą reikia plauti atskirai, o visos užsagos turi būti susegtos.

Kad išliktų aprangos apsauginės savybės, naudokite tik sintetinius valiklius.

Nenaudokite valiklių, kuriuose yra balinimo priemonių, nes tai pakenks apsauginėms savybėms.

Nenaudokite medžiagos minkštiklio.

Per daug neišdžiovinkite, nes rekomenduojamas drėgmės lygis po džiovinimo: 10–15 %. Kai lyginsite, venkite tiesioginių ir intensyvių garų.

### Apsauginių drabužių su ryškiomis spalvomis plovimo instrukcijos

Nenaudokite valiklių, kuriuose yra optinių balinimo priemonių.

Plaukite atskirai arba su apranga, kuri patvirtinta pagal EN ISO 20471 ir yra panašių spalvų. Aprangą su atspindinčiomis juostomis reikia plauti išvirkščią.

### Apsauginių drabužių nuo skystųjų chemikalų plovimo instrukcijos

Plaunant reikia tinkamai apdoroti bent kas 5 plovimo ciklą.

### Apsauginių drabužių laikymo instrukcijos

Laikykite aprangą švarioje, sausoje ir tamsioje aplinkoje, kad galėtų cirkuliuoti oras, kai ji nenaudojama.

Laikant šiltai ir drėgnai, gali pasireikšti hidrolizė – cheminė reakcija, dėl kurios aprangos apsauginės savybės susilpnės arba išnyks.

### Apsauginių drabužių defektų šalinimo instrukcijos

Kai šalinami apsauginių drabužių defektai, naudokite tą pačią medžiagą, siūlus ir atraižas, iš kurių apranga yra pagaminta. **Kitu atveju:** naudokite medžiagą, siūlus ir atraižas, kurios pasižymėtų tokia pačia apsauga arba didesne nei apranga.

Atitikties deklaraciją rasite tinklapyje: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)

## **LV LIETOTĀJA INSTRUKCIJAS: APĢĒRBI PRET KARSTUMU, LIESMĀM, METINĀŠANU UN ELEKTRISKĀ LOKA TERMISKIEM RISKIEM (IZŅEMOT UGUNSDZĒSĒJUS)**

Apģērbs atbilst ES regulai 2016/425. Un individuālo aizsardzības līdzekļu regula 2016/425, kas iekļauta Lielbritānijas tiesību aktos ar grozījumiem.

CE marķējums aizsargapģērba iekšpusē sniedz informāciju par to, kādam(-iem) standartam(-iem) apģērbs ir apstiprināts un nepieciešamā apģērba komplektācija.

Aizsargapģērbam valkāšanas laikā vienmēr jābūt aizvērtam. Apģērba simboli ar daļas numuru norāda nepieciešamo apģērba komplektāciju, lai iegūtu pareizo aizsardzības līmeni, kas noteikts CE marķējumā.

### **Vispārējās lietotāja instrukcijas:**

- Pirms lietošanas: Pārbaudiet vai apģērbs ir pilnīgs, vai tas pieguļ un valkātājs zina kā to novilkt.
- Liesmu samazinoši materiāli apturēs liesmu izplatību. Taču, apģērbā var izplatīties karstums. Vairākas liesmu samazinošas materiāla kārtas palielinās aizsardzību.
- Izmantojiet liesmu samazinošu apakšveļu. Sintētiskie materiāli var izkust.
- Ja esat pakļauts liesmām, apģērbs vairs nevarēs nodrošināt aizsardzību. Pat ja nav redzamu auduma bojājumu, tas būs kļuvis vājš un trausls.
- Liesmu izplatības ierobežošanas īpašības samazināsies, ja aizsargapģērbs būs piesārņots ar uzliesmojošiem materiāliem.

### **EN ISO 14116:2015 Aizsargapģērbs – Aizsardzība pret liesmām – Liesmu izplatības ierobežojošs materiāls, materiāla komplektācija un apģērbs**

Ja nepieciešama aizsardzība pret karstuma draudiem papildus aizsardzībai pret liesmām, šis starptautiskais standarts nav piemērojams. Tādā gadījumā piemērojami tādi starptautiskie standarti kā ISO 11612. Liesmu izplatības ierobežošanas indekss:

1. indekss: neviens eksemplārs neļaus nevienai daļai no zemākās liesmas robežas vai atveres robežas sasniegt augšējo vai vertikālo malu. Neviena eksemplārs neradīs degošos vai sakusušus atlikumus. Pēcspīdēšanas laiks < 2 sek. Ar 1. indeksu apzīmēto materiālu apģērbus nedrīkst vilkt tieši uz ādas!
2. indekss: tādas pašas prasības kā 1. indeksam, un: neviens eksemplārs nevienā virzienā neveidos 5 mm vai lielāku caurumu.
3. indekss: tādas pašas prasības kā 2. indeksam, un: Laiks pēc liesmas izdzišanas būs < 2 sek. Galējā indeksa marķējums: liesmas ierobežotas izplatīšanās indekss.

### **EN ISO 11612:2015 Aizsargapģērbs, lai aizsargātu pret karstumu un liesmām**

Divdaļīgs aizsargapģērbs jāvalkā kopā, lai nodrošinātu noteikto aizsardzības līmeni. CE marķējums apģērba iekšpusē nosaka nepieciešamo šī apģērba komplektāciju.

CE marķējums apģērba iekšpusē nosaka ar kādu koda burtu apģērbs ir sertificēts. Ja ķīmikālijas, uzliesmojoši šķidrumi vai sakusis metāls netīšām tiek uzšļakstīts uz apģērba, nekavējoties izejiet no zonas un uzmanīgi noņemiet skarto apģērbu. Nodrošiniet, ka ķīmikālijas vai šķidrumi nesaskaras ar ādu. Ja tas noticis, apģērbu nepieciešams iztīrīt vai pārtraukt tā izmantošanu. Gadījumā, ja sakusis metāls izšļakstās uz apģērba, kas tiek valkāts tieši uz ādas, tad tas var nepasargāt no visiem apdeguma riskiem. Burtu kodi:

A: apģērbs atbilst ierobežotas liesmu izplatīšanās prasībām. A1 virsmas aizdegšanās metode. A2 malu aizdegšanās metode.

B: aizsardzība pret konvektīvo siltumu. Augstākais līmenis ir 3.

C: aizsardzība pret starojuma siltumu. Augstākais līmenis ir 4.

D: aizsardzība pret kausēta alumīnija šļakatām. Augstākais līmenis ir 3.

E: aizsardzība pret kausēta dzelzs šļakatām. Augstākais līmenis ir 3.

F: aizsardzība pret kontaktsiltumu. Augstākais līmenis ir 3.

### **EN ISO 11611:2015 Aizsargapģērbs lietošanai metināšanā un ar to saistītos procesos**

Divdaļīgs aizsargapģērbs jāvalkā kopā, lai nodrošinātu noteikto aizsardzības līmeni. CE marķējums apģērba iekšpusē nosaka nepieciešamo šī apģērba komplektāciju.

Izmantojot papildu daļējas aizsardzības apģērbus, pamata apģērbam jāatbilst vismaz 1. klasei. Ieteicams izmantot metināšanas priekšautu, kas aizsargā priekšējo ķermeņa daļu vismaz no sāna vīles līdz sānu vīlei. Papildus daļēja ķermeņa aizsardzība var būt nepieciešama, piem., metināšanas pārkaršanai. Apģērbs ir paredzēts tikai, lai aizsargātu pret neilgu saskari ar lēkājošajām metināšanas dzirkstelēm. Ja pastāv palielināts elektrošoka risks, nepieciešamas papildu elektroizolācijas kārtas. Apģērbs ir paredzēts, lai nodrošinātu aizsardzību pret īslaicīgu, nejaušu saskari ar elektrisko vadītāju, kuru aptuvenie spriegumi ir līdz 100 V (līdzstrāva). Operatīvu iemeslu dēļ ne visas metināšanas sprieguma loka nesošo daļu instalācijas var aizsargāt pret tiešu saskari. Esiet uzmanīgi metinot noslēgtās telpās, jo atmosfēra var tikt bagātināta ar skābekli; tādējādi samazinot aizsargapģērba liesmu slāpēšanas īpašības.

Informācija par UV radiācijas riskiem:

Elektriskā loka metināšanas laikā pastāv risks ādai saskarties ar Ultravioleto (UV) radiāciju. Lietošanas

laikā apģērba auduma aizsardzība tiks samazināta. Regulāri pārbaudiet apģērbu, lai novērstu pakļaušanu UV radiācijai. Ja lietotājs izjūt līdzīgus simptomus kā saules apdeguma laikā, UVB tiek cauri. Ja apģērbs laiž cauri UV radiāciju, to nepieciešams labot (ja iespējams) vai nomainīt un vajadzētu apsvērt izturīgāku papildu aizsargkārtu izmantošanu nākotnē.

Vadlīnijas metināšanas apģērba klases izvēlei

	Izvēles kritēriji saistībā ar procesu:	Izvēles kritēriji saistībā ar vides apstākļiem:
1. klase	Manuālās metināšanas tehnikas, nelielu šļakstu un pilienu utt. veidošanās: <ul style="list-style-type: none"> <li>- metināšana ar gāzi</li> <li>- metināšana ar TIG (volframa inerta gāze)</li> <li>- metināšana ar MIG (metāla inerta gāze)</li> <li>- mikro plazmas metināšana</li> <li>- lodēšana</li> <li>- punktu metināšana</li> <li>- MMA (manuālā metāla loka) metināšana (ar rutila pārklājuma elektrodu)</li> </ul>	Iekārtu darbība, piem.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- griešanas iekārtas ar skābekli</li> <li>- griešanas iekārtas ar plazmu</li> <li>- pretestības metināšanas iekārtas</li> <li>- iekārtas termālajai apsmidzināšanai</li> <li>- metināšana pie galda</li> </ul>
2. klase	Manuālās metināšanas tehnikas, lielu šļakstu un pilienu utt. veidošanās: <ul style="list-style-type: none"> <li>- MMA metināšana (ar pamata vai celulozes pārklājuma elektrodu)</li> <li>- MAG metināšana (ar CO2 vai jauktām gāzēm)</li> <li>- MIG metināšana (ar augstspriegumu)</li> <li>- paš aizsargājošās pulveršerdes loka metināšana</li> <li>- plazmas griešana</li> <li>- kalšana</li> <li>- griešana ar skābekli</li> <li>- termālā izsmidzināšana</li> </ul>	Iekārtu darbība, piem.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- noslēgtās telpās</li> <li>- metināšana/griešana virs galvas vai līdzīgās ierobežotās pozīcijās</li> </ul>

#### IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Aizsargapģērbs pret termiskiem elektriskā loka riskiem

Šis standarts nosaka prasības un testa metodes, kas piemērojamas tāda elektrīku aizsargapģērba materiāliem un dizainam, kas paredzēts elektriskā loka radīta termiskā apdraudējuma novēršanai. Aizsargapģērbs, saskaņā ar šo dokumentu, nav paredzēts izmantošanai kā elektriskais izolācijas aizsargapģērbs un nenodrošina aizsardzību pret elektrošoku. Divdaļīgs aizsargapģērbs jāvalkā kopā, lai nodrošinātu noteikto aizsardzības līmeni. CE marķējums apģērba iekšpusē nosaka nepieciešamo apģērba komplektāciju. Pilnai ķermeņa aizsardzībai, apģērbu jānēsā aizvērtu un papildu aizsardzībai jānēsā aprikojums kā ķivere ar acu aizsargu, cimdi un apavi. Izmantojot apakšveļu, tai jābūt izgatavotai no ugunsdrošiem materiāliem.

Apģērbi, kas izgatavoti no sintētiskām šķiedrām kā poliamīds un akrils dzirksteļošanas laikā kusīs un radīs nopietnus ādas bojājumus. Jāņem vērā vides apstākļus un riskus darba vietā.

Novirze no parametriem šajā standartā var radīt smagus apstākļus.

##### 1. testēšanas metode (IEC 61482-1-1:2019):

Ugunsdroša apģērba materiāla izturības noteikšana pret loka koeficientu. Metode A tiek izmantota, lai noteiktu loka apdraudējumu attiecībā uz materiāliem. Metode B tiek izmantota, lai izmērītu apģērba aizsargreakciju. Metode mēra loka koeficientu (ELIM gadījuma enerģijas limitu, loka termālā snieguma vērtību ATPV vai atbrīvotās sliekšņvērtības enerģiju EBT50), džoulos/cm<sup>2</sup> vai cal/cm<sup>2</sup>.

##### 2. testēšanas metode (IEC 61482-1-2:2014):

Loka aizsardzības klases noteikšana attiecībā uz materiālu un apģērbu, izmantojot ierobežotu un vērstu loku (kastes tests).

Testu var veikt divās fiksētās testa klasēs:

1. APC (testa strāva: 4 kA, 168 kJ) vai 2. APC 2 (testa strāva: 7 kA, 320kJ) Papildu testēšanas parametri:

Spriegums: 400 V (maiņstrāva), loka ilgums: 500 ms, frekvence: 50 Hz vai 60 Hz

#### AIZSARGAPĢĒRBA APKOPES INSTRUKCIJAS

##### Brīdinājums

Netīrs aizsargapģērbs var samazināt aizsardzību un ietekmēt valkātāja drošību. Nedrīkst izmantot aizsargapģērbus, kas ir piesārņoti ar taukiem, eļļu vai uzliesmojošiem šķidrumiem, vai degošiem materiāliem.

LV

Lai uzturēt apģērba aizsargīpašības, nepieciešama pareiza un regulāra mazgāšana un apkope. Netīru aizsargapģērbus nedrīkst uzglabāt, tas nekavējoties jāmazgā.

#### **Vispārējās instrukcijas aizsargapģērba mazgāšanai un žāvēšanai**

Informāciju par kopšanu skatiet apģērba kopšanas birkā. Apģērbus jāmazgā atsevišķi un visām aizdarēm jābūt nostiprinātām. Izmantojiet tikai sintētiskos mazgāšanas līdzekļus, lai uzturētu apģērba aizsargīpašības. Neizmantojiet mazgāšanas līdzekļus, kas satur balinātājus, tas samazina aizsargīpašības. Neizmantojiet veļas mīkstinātāju. Izvairieties no pārmērīgas žāvēšanas, ieteicamais mitruma līmenis pēc žāvēšanas: 10–15%. Gludināšanas laikā izvairieties no tiešas un intensīvas tvaika iedarbības.

#### **Mazgāšanas instrukcijas aizsargapģērbam ar atstarojošām īpašībām**

Neizmantojiet mazgāšanas līdzekļus, kas satur optisko balinātāju. Mazgājiet atsevišķi vai ar apģērbiem līdzīgās krāsās, kas apstiprināti saskaņā ar EN ISO 20471 standartu.

Apģērbus ar atstarojošām līnijām jāmazgā ar iekšpusi uz āru.

#### **Mazgāšanas instrukcijas apģērbam, kas pasargā no šķidrām ķīmikālijām**

Kā minimums katrā 5. mazgāšanas ciklā nepieciešams pievienot atbilstošu apstrādi.

#### **Instrukcijas aizsargapģērba glabāšanai**

Kad netiek izmantoti glabājiet apģērbus tīrā, sausā un tumšā vietā ar gaisa cirkulāciju. Glabāšana siltā mitrā vietā var izraisīt hidrolīzi, ķīmisku reakciju, kas var samazināt vai iznīcināt apģērba aizsargīpašības.

#### **Instrukcijas aizsargapģērba labošanai**

Labojot aizsargapģērbus, izmantojiet to pašu audumu, diegu un uzšuves, no kāda tas ir izgatavots.

**Alternatīvi:** Izmantojiet audumu, diegu un uzšuves ar tādu pašu vai augstāku aizsardzību kā apģērbs.

**Atbilstības deklarācija atrodama tīmekļa vietnē [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

NL

#### **GEbruIKSAANWIJZING: KLEDING VOOR HITTE, VLAMMEN, LASSEN EN THERMISCHE GEVAREN VAN EEN ELEKTRISCHE VLAMBOOG (EXCL. BRANDWEERMANNEN)**

Het kledingstuk is in overeenstemming met EU-verordening 2016/425. En aan de Persoonlijke Beschermingsmiddelen reglementen 2016/425 zoals opgenomen en gewijzigd in de Britse wet.

Op het CE-label in het kledingstuk staan de norm(en) aan de hand waarvan het kledingstuk is gecertificeerd en welke combinatie van kledingstukken vereist is Beschermende kleding moet altijd gesloten worden gedragen. Symbolen van kleding met een artikelnummer tonen welke kledingstukken moeten worden gecombineerd om het correcte beschermingsniveau te verkrijgen dat op het CE-label staat vermeld.

#### **Algemene gebruiksaanwijzing:**

- Voor gebruik: Controleer of het kledingstuk compleet is, of het past en of de drager weet hoe het uitgetrokken moet worden.
- Brandvertragende materialen moeten ervoor zorgen dat vlammen zich niet verspreiden. Er kan echter toch hitte door het kledingstuk komen. Met meerdere lagen brandvertragend materiaal wordt de bescherming beter.
- Gebruik brandvertragend ondergoed. Synthetische materialen kunnen smelten.
- Als het kledingstuk aan vuur blootgesteld is geweest, biedt het niet meer dezelfde bescherming. Zelfs als het materiaal niet zichtbaar beschadigd is, is het dan toch zwak en kwetsbaar geworden.
- De bescherming tegen het verspreiden van de vlammen wordt minder als de beschermende kleding wordt verontreinigd met brandbare materialen.

#### **EN ISO 14116:2015 Beschermende kleding – Bescherming tegen vlammen – Materialen, samengestelde materialen en kleding met een beperkte vlamverspreiding.**

Als er bescherming tegen gevaarlijke hitte nodig is, naast bescherming tegen vlammen, is deze internationale norm niet de juiste. In plaats daarvan moeten dan internationale normen als ISO 11612 worden gebruikt. Beperkte-vlamverspreidingsindex:

Index 1: Bij het testmateriaal mag het laagste deel van de vlammen of de grens van de gaten niet tot aan de bovenof zijranden komen. Er mogen geen brandende of gesmolten delen van testmateriaal afvallen. Da nagloeitijd moet < 2s zijn. Index 1-materialen mogen niet op de huid worden gedragen! Index 2: Dezelfde eisen als index 1 en daarbij: Er mogen geen gaten van 5 mm of groter in welke richting dan ook in testmateriaal ontstaan.

Index 3: Dezelfde eisen als index 2 en daarbij: De nabrandtijd moet < 2s zijn. Complete indexmarkering: Beperkte-vlamverspreidingsindex.

#### **EN ISO 11612:2015 Beschermende kleding tegen hitte en vlammen**

Als beschermende kleding tweedelig is, moet je beide delen dragen om het betreffende beschermingsniveau te verkrijgen. Op het CE-label aan de binnenkant van het kledingstuk staat de vereiste combinatie



van kledingstukken. Op het CE-label aan de binnenkant van het kledingstuk staat met welke codeletters het kledingstuk is gecertificeerd. Als er per ongeluk chemicaliën, ontvlambare vloeistoffen of gesmolten metaal op de kleding terechtkomen, ga dan onmiddellijk weg uit de betreffende omgeving en verwijder voorzichtig de aangetaste kledingstukken. Zorg ervoor dat de chemicaliën of vloeistoffen met geen enkel deel van de huid in contact komen. De kledingstukken moeten daarna worden gereinigd of niet meer worden gebruikt. Bij een spetter gesmolten metaal is het mogelijk dat de kledingstukken, als deze op de huid worden gedragen, het risico van brandwonden niet volledig opheffen.

Codeletters:

A: Het kledingstuk voldoet aan de eisen voor beperkte vlamverspreiding. A1 ontbrandingsmethode van het oppervlak. A2 ontbrandingsmethode van de rand.

B: Bescherming tegen convectiewarmte. 3 is het hoogste niveau.

C: Bescherming tegen stralingswarmte. 4 is het hoogste niveau.

D: Bescherming tegen spatten gesmolten aluminium. 3 is het hoogste niveau.

E: Bescherming tegen spatten gesmolten ijzer. 3 is het hoogste niveau.

F: Bescherming tegen contactwarmte. 3 is het hoogste niveau.

### EN ISO 11611:2015 Beschermende kleding voor gebruik bij lassen en gerelateerde processen

Als beschermende kleding tweedelig is, moet je beide delen dragen om het betreffende beschermingsniveau te verkrijgen. Op het CE-label aan de binnenkant van het kledingstuk staat de vereiste combinatie van kledingstukken. Als er bijkomende gedeeltelijk beschermende kledingstukken worden gebruikt, moet het basiskledingstuk ten minste voldoen aan klasse 1. Het gebruik van een lasschort dat de voorkant van het lichaam minstens van zijnaad tot zijnaad bedekt, wordt aanbevolen. Bijkomende gedeeltelijke lichaamsbescherming kan vereist zijn, bijv. bij lassen boven het hoofd. Het kledingstuk is alleen bedoeld om te beschermen tegen kort contact met de deeltjes van een booglasircuit die onder spanning staan. Als er een verhoogd risico op elektrische shock bestaat, zijn er extra elektrische isolatielagen nodig. Het kledingstuk is ontworpen om bescherming te bieden tegen kortstondig, onbedoeld contact met elektrische geleiders die onder spanning staan bij voltages tot ongeveer 100 V gelijkstroom (DC). Om operationele redenen kunnen niet alle delen van booglasinstallaties waar spanning op staan, worden beschermd tegen direct contact. Wees voorzichtig als je in kleine ruimtes last, want het zuurstofgehalte van de omgeving kan hierbij oplopen. Hierdoor zullen de brandvertragende eigenschappen van de beschermende kleding afnemen.

Informatie over gevaren betreffende UV-straling:

Bij laswerkzaamheden met een vlamboog bestaat er een risico dat de huid wordt blootgesteld aan ultraviolette (UV) straling. Tijdens het gebruik neemt de kwaliteit van de stof van de kleding af. Controleer de kledingstukken regelmatig om blootstelling aan UV-straling te voorkomen. Als de gebruiker symptomen heeft die op zonnebrand lijken, betekent dit dat er UVB doorheen komt. Als blijkt dat er UV-straling door het kledingstuk heen komt, moet het worden gerepareerd (indien mogelijk) of vervangen en moet het gebruik van extra, sterkere beschermingen in de toekomst worden overwogen.

Hulp bij het selecteren van de klasse van laskleding

	Selectiecriteria in relatie tot het proces:	Selectiecriteria in relatie tot de omgevingsomstandigheden:
Klasse 1	Manuele lastechnieken, lichte vorming van spetters en druppels, bv.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- autogeenlassen</li> <li>- TIG-lassen</li> <li>- MIG-lassen</li> <li>- microplasmalassen</li> <li>- solderen</li> <li>- puntlassen</li> <li>- BMBE-lassen (met rutiel beklede elektrode)</li> </ul>	Bediening van machines, bijvoorbeeld van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zuurstofsnijbranders</li> <li>- plasmasnijbranders</li> <li>- weerstandslasmachines</li> <li>- machines voor thermisch spuiten</li> <li>- lassen met lasbank</li> </ul>
Klasse 2	Manuele lastechnieken, sterke vorming van spetters en druppels, bv.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- BMBE-lassen (met basisch of cellulose beklede elektrode)</li> <li>- MAG-lassen (met CO<sub>2</sub> of gemengde gassen)</li> <li>- MIG-lassen (met hoge stroomsterkte)</li> <li>- booglassen met poedergevulde draad (gasloze draad)</li> <li>- plasmasnijden</li> <li>- gutsen</li> <li>- zuurstofsnijden</li> <li>- thermisch spuiten</li> </ul>	Bediening van machines, bijvoorbeeld van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- in kleine ruimtes</li> <li>- bij het lassen/snijden boven het hoofd of in vergelijkbare geforceerde posities</li> </ul>

## NL IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Beschermende kleding tegen de thermische gevaren van een elektrische vlamboog.

Deze norm specificeert de eisen en testmethoden die van toepassing zijn op materialen en kledingstukken voor beschermende kleding voor elektriciens tegen de thermische gevaren van een elektrische vlamboog. Beschermende kleding volgens dit document is niet bedoeld om te worden gebruikt als elektrisch isolerende beschermende kleding en biedt geen bescherming tegen elektrische schokken. Als beschermende kleding tweedelig is, moet je beide delen dragen om het betreffende beschermingsniveau te verkrijgen. Op het CE-label aan de binnenkant van het kledingstuk staat de vereiste combinatie van kledingstukken. Voor een volledige bescherming van het lichaam moet de kleding dicht worden gedragen en moeten er bijkomende beschermende uitrustingen worden gebruikt zoals een helm met gelaatsscherm, handschoenen en schoeisel. Als er onderkleding wordt gebruikt, moet deze van vlamvertragende materialen zijn gemaakt. Kledingstukken van sommige synthetische vezels, zoals polyamide, polyester en acryl, smelten als ze worden blootgesteld aan een vlamboog en veroorzaken ernstig huidletsel. Er moet rekening worden gehouden met de omgevingsomstandigheden en de risico's op de werkplek. Afwijking van de parameters in deze norm kan ernstigere letsels tot gevolg hebben.

Testmethode 1 (IEC 61482-1-1:2019):

Bepaling van de vlamboogclassificatie van vlamwerend materiaal voor kleding. Methode A wordt gebruikt om de vlamboogclassificatie van materialen te bepalen. Methode B wordt gebruikt voor het meten van de reactie van het kledingstuk. De methode meet de vlamboogclassificatie (ELIM Incident Energy Limit, Arc Thermal Performance Value ATPV of Break open threshold energy EBT50), in joule/cm<sup>2</sup> of cal/cm<sup>2</sup>.

Testmethode 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Bepaling van de vlamboogbeschermingsklasse van materiaal en kleding met een beperkte en gerichte boog (box test).

De test kan worden uitgevoerd in twee vaste testklassen:

APC 1 (teststroom: 4 kA, 168 kJ) of APC 2 (teststroom: 7 kA, 320 kJ) Aanvullende testparameters:

Spanning: 400 V AC, Duur lasboog: 500 ms, Frequentie: 50 Hz of 60 Hz

## ONDERHOUDSINSTRUCTIES VOOR BESCHERMENDE KLEDING

### Waarschuwing

Vuile beschermende kleding kan de bescherming verminderen en de veiligheid van de drager in gevaar brengen. Beschermende kleding die verontreinigd wordt met vet, olie, of brandbare vloeistoffen of brandbare materialen mag niet worden gebruikt. Om de beschermende eigenschappen van de kledingstukken te behouden, moet de kleding op de juiste manier en regelmatig worden gewassen en onderhouden. Vuile beschermende kleding mag niet worden opgeborgen, maar moet onmiddellijk worden gewassen.

### Algemene instructies voor het wassen en drogen van beschermende kleding

Raadpleeg voor de onderhoudsinstructies het wasetiket in het kledingstuk. De kleding moet apart worden gewassen en met alle sluitingen dicht. Gebruik alleen synthetische wasmiddelen, om de beschermende eigenschappen van het kledingstuk te behouden. Gebruik geen wasmiddelen die bleekmiddelen bevatten, deze verminderen de beschermende eigenschappen. Gebruik geen wasverzachter. Vermijd te sterk drogen; aanbevolen vochniveau na droging: 10-15%. Vermijd directe en intensieve stoom tijdens het strijken.

### Wasvoorschriften voor beschermende kleding met hoge zichtbaarheid

Gebruik geen wasmiddelen met optische witmakers. Was apart of met kledingstukken in dezelfde kleuren die zijn goedgekeurd volgens EN ISO 20471. Kledingstukken met retroreflecterende strepen moeten binnenstebuiten worden gewassen.

### Wasvoorschriften voor beschermende kleding tegen vloeibare chemicaliën

Minstens elke vijfde wasbeurt moet er een geschikte behandeling worden toegevoegd aan het wasproces.

### Instructies voor het bewaren van beschermende kleding

Bewaar niet gebruikte kledingstukken in schone, droge en donkere omstandigheden met luchtcirculatie. Bewaren in warme, vochtige omstandigheden kan leiden tot hydrolyse, een chemische reactie die de beschermende eigenschappen van het kledingstuk kan verzwakken of verwijderen.

### Instructies voor het repareren van beschermende kleding

Gebruik voor het repareren van beschermende kleding dezelfde stof, garen en afwerkingen als die van het kledingstuk zelf. **Of anders:** Gebruik stof, garen en afwerkingen met dezelfde of een hogere bescherming dan het kledingstuk.

De conformiteitsverklaring is te vinden op het internetadres: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)

## **NO BRUKERINSTRUKSJONER: PLAGG FOR VARME, FLAMME, SVEISING OG TERMISKE FARER VED EN ELEKTRISK LYSBUE (UNNTATT BRANNMENN)**

Plagget er i samsvar med EU-forskrift 2016/425. Og i henhold til Regulerings 2016/425 innført og vedtatt under UK regelverk.

CE-etiketten på innsiden av plagget gir informasjon om hvilke(n) standard(er) plagget er sertifisert etter, eventuelt artikkelnummer på modeller som må kombineres.

### **Generelle brukerinstruksjoner:**

- Før bruk: Kontroller at plagget er helt, at det passer og at brukeren vet hvordan plagget tas av.
- Flammehemmende materialer skal hindre flammer fra å spre seg. Men, varme kan spre seg gjennom plagget. Flere lag av flammehemmende materiale vil øke beskyttelsen.
- Bruk flammehemmende undertøy. Syntetiske materialer kan smelte.
- Hvis det utsettes for flamme vil ikke lenger plagget gi samme beskyttelse. Selv uten synlige skader på stoffet kan det ha blitt svakt og sprøtt.
- De begrensede flammehemmende egenskapene vil bli redusert hvis beskyttelsesklærne er forurensset med brennbart materiale.

### **EN ISO 14116: 2015 Beskyttelsesklær – Beskyttelse mot flamme – Begrensende flammespredende materiale, antrekk og klær**

Når beskyttelse mot varme farer er nødvendig, i tillegg til beskyttelse mot flamme, er ikke denne internasjonale standarden egnet. Internasjonale standarder som ISO 11612 skal brukes i stedet.

Begrenset flammespredningsindeks: Indeks 1: Ingen deler av flammen eller hull skal nå topp- eller sidekanter. Tekstilet skal ikke smelte eller danne smeltet masse som kan sette seg fast i brukerens hud. Etterglødtiden skal være  $\leq$  to sekunder. Indeks 1 materialer må ikke brukes rett på huden! Indeks 2: Samme krav som indeks 1, med følgende tillegg: Det skal ikke dannes hull i tekstilet på mer enn maksimum 5 mm i noen retning. Indeks 3: Samme krav som indeks 2, med følgende tillegg: Etterbrenningstid for hver del skal være  $\leq$  to sekunder. Endelig indeksmarkering: Begrenset flammespredningsindeks.

### **EN ISO 11612: 2015 Beskyttelsesklær for å beskytte mot varme og flamme**

Beskyttelsesklær i to deler må brukes sammen for å gi oppgitt nivå av beskyttelse, CE- etiketten angir sertifiseringsklasse/nivå, og hvilken plaggkombinasjon som må benyttes.

Hvis kjemikalier, brennbare væsker eller flytende metall ved et uhell spruter på plagget, trekk deg umiddelbart ut av området, og fjern de infiserte plaggene forsiktig. Sørg for at kjemikalier eller væske ikke kommer i kontakt med noen del av huden. Plaggene skal deretter rengjøres eller fjernes fra tjeneste. I tilfelle av flytende metallsprut, hvis plaggene er brukt direkte mot huden er det mulig de ikke fjerner all risiko for brannskader. Kode bokstaver:

A: Plagget oppfyller kravene for begrenset flammespredning. A1 overflateantennelse. A2 kantantennelse.

B: Beskyttelse mot konvektiv varme. Det høyeste nivået er 3.

C: Beskyttelse mot strålevarme. Det høyeste nivået er 4.

D: Beskyttelse mot sprut fra flytende aluminium. Det høyeste nivået er 3.

E: Beskyttelse mot sprut fra flytende jern. Det høyeste nivået er 3.

F: Beskyttelse mot kontaktvarme. Det høyeste nivået er 3.

### **EN ISO 11611: 2015 Beskyttelsesklær til bruk ved sveising og beslektede prosesser**

Beskyttelsesklær i to deler må brukes sammen for å gi oppgitt nivå av beskyttelse, CE- etiketten angir sertifiseringsklasse/nivå, og hvilken plaggkombinasjon som må benyttes. Ved bruk av flere beskyttelsesplagg med delvis beskyttelse skal basisplagget oppfylle minimum klasse 1. Det anbefales å bruke sveiseforkle som dekker kroppen foran, fra sidesøm til sidesøm. Det kan være nødvendig med ytterligere beskyttelse, for eksempel ved sveising over hodet.

Plagget er kun ment for å beskytte mot kortvarig kontakt med strømførende deler fra en buesveisekrets.

Der er det en økt fare for elektrisk støt, er det nødvendig med ekstra elektrisk isolasjonslag. Plagget er utformet for å gi beskyttelse mot kortvarig, tilfeldig utilsiktet kontakt med spenningsførende elektriske ledere ved spenninger opptil ca. 100 V d.c. Ved buesveising kan ikke alle strømførende deler beskyttes mot direkte kontakt. Vær forsiktig ved sveising på steder med begrenset plass, der det kan være en større konsentrasjonen av oksygen - dette vil redusere de flammehemmende egenskapene i sveiserens vernetøy.

Informasjon om UV-strålingsfarer:

Det er alltid en risiko for at bar hud utsettes for stråling fra ultrafiolett lys (UV) ved lysbuesveising.

Materialet i plaggene vil brytes ned ved bruk over tid. Kontrollér plaggene regelmessig for å forhindre at du utsettes for UV-stråling. Dersom brukeren opplever symptomer som solbrenthet, trenger UVB gjennom. Dersom det viser seg at UV-stråler trenger gjennom et plagg, bør det repareres (dersom det lar seg gjøre) eller byttes ut, samtidig som det bør vurderes om flere lag med beskyttende plagg skal tas i bruk i framtiden.

	Utvalgskriterier relatert til prosessen:	Utvelgelseskriterier relatert til miljømessige forhold:
Klasse 1	<p>Manuelle sveiseteknikker, lett skvettdannelse og dråper, for eksempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gass- sveising</li> <li>- TIG- sveising</li> <li>- MIG- sveising</li> <li>- Mikroplasma-sveising</li> <li>- Hardlodding</li> <li>- Punktsveising</li> <li>- MMA- sveising (med titandioksid tildekt elektrode)</li> </ul>	<p>Betjening av maskiner, f.eks. av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oksygenskjæremaskiner</li> <li>- Plasmaskjæremaskiner</li> <li>- Motstandssveisingmaskiner</li> <li>- Maskiner til termisk spraying</li> <li>- Benkesveising</li> </ul>
Klasse 2	<p>Manuelle sveiseteknikker, mye skvettdannelse og dråper, for eksempel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MMA- sveising (med standard eller cellulosedekket elektrode)</li> <li>- MAG- sveising (med CO2 eller blandede gasser)</li> <li>- MIG- sveising (med høy spenning)</li> <li>- Selvdekkende flukskjerne lysbuesveising</li> <li>- Plasmakutting</li> <li>- Arbeid med huljern</li> <li>- Oksygenkutting</li> <li>- Termisk spraying</li> </ul>	<p>Betjening av maskiner, f.eks. av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- På trange steder</li> <li>- Sveising / kutting over hodehøyde, eller i sammenlign- bare begrensede posisjoner</li> </ul>

### IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Beskyttelsesklær mot de termiske farene ved en elektrisk lysbue

Denne standarden spesifiserer krav og testmetoder som gjelder materialer og plagg for beskyttelsesklær mot de termiske farene fra en elektrisk lysbue. Verneklær i samsvar med dette dokumentet skal ikke brukes som isolasjon mot elektrisitet, og de beskytter ikke mot elektrisk støt. Verneklær i to deler må brukes sammen for å gi oppgitt nivå av beskyttelse, dette er oppgitt i CE- etiketten i plagget. For fullstendig kroppsbeskyttelse må plaggene brukes lukket, og ekstra sikkerhetsutstyr som hjelm med visir, hansker og sko må brukes. Når undertøy brukes, skal dette være laget av FR-materialer. Plagg som er lagd av enkelte syntetiske fibre, som for eksempel polyamid, polyester og akryl, smelter under lysbueeksponering og forårsaker alvorlige hudskader. Det skal tas hensyn til miljømessige forhold og risikoer på arbeidsplassen.

Avvik fra parameterne i denne standarden kan resultere i alvorligere forhold. Testmetode 1 (IEC 61482-1-1:2019):

Bestemme plaggets motstand mot lysbue. Metode A brukes til å bestemme lysbueverdien av materialer. Metode B brukes til å måle plaggets respons. Metoden måler Arc-verdien (ELIM Incident Energy Limit, Arc Thermal Performance Value ATPV eller Break open threshold energy EBT50), i joule/cm<sup>2</sup> eller cal/cm<sup>2</sup>.

Testmetode 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Fastsette materialets/plaggets nivået av beskyttelse mot av lysbue ved bruk av en begrenset og rettet lysbue (bokstest).

Testen kan utføres i to faste testklasser:

APC 1 (teststrøm: 4 kA, 168 kJ) eller APC 2 (teststrøm: 7 kA, 320 kJ) Ekstra testparametere:

Spenning: 400 V a.c., Arcvarighet: 500 ms, frekvens: 50 Hz eller 60 Hz

### VEDLIKEHOLDSINSTRUKSJONER FOR BESKYTTELSESKLÆR

#### Advarsel

Skitne beskyttelsesklær kan gi redusert beskyttelse og påvirke brukerens sikkerhet. Verneklær som blir forurenset med fett, olje eller brennbare væsker eller brennbart materiale, skal ikke brukes. For å opprettholde plaggenes beskyttende egenskaper, er det nødvendig med riktig og regelmessig vask og pleie. Skitne verneklær skal ikke lagres, men vaskes umiddelbart.

#### Generelle instruksjoner for vasking og tørking av beskyttelsesklær

For vaskeinstruksjoner, se vaskeanvisning på plagget.

Plaggene må vaskes separat og med alle lukkeanordninger lukket.

Bruk kun syntetiske vaskemidler for å opprettholde plaggets beskyttende egenskaper.

Ikke bruk vaskemidler som inneholder bleking, dette reduserer de beskyttende egenskapene. Ikke bruk tøymykner. Unngå overtørke, anbefalt fuktighetsnivå etter tørking: 10-15 %.

Unngå direkte og intensiv damp ved stryking.

## **NO Vaskeinstruksjoner for beskyttelsesklær med høy synlighet**

Ikke bruk vaskemidler som inneholder optiske blekemidler. Vask separat eller sammen med andre plagg i lignende farger som er godkjent i henhold til EN ISO 20471.

Plagg med refleksstriper må vaskes på vrangen.

## **Vaskeinstruksjoner for beskyttelsesklær mot flytende kjemikalier**

Egnet behandling må gjennomføres ved minimum hver femte vask.

## **Instruksjon for oppbevaring av beskyttelsesklær**

Lagre plaggene under rene, tørre og mørke forhold med luftsirkulasjon når de ikke er i bruk. Varm, og fuktig oppbevaring kan forårsake hydrolyse, en kjemisk reaksjon som kan svekke eller fjerne de beskyttende egenskapene i plagget.

## **Instruksjon for reparasjon av beskyttelsesklær**

Når du reparerer beskyttelsesklær, bruk da samme type materiale, tråder og tilbehør som plagget opprinnelig er laget av.

**Alternativt kan du:** Bruk stoff, tråd og tilbehør som har samme eller høyere beskyttelsesnivå enn plagget.

**Samsvarserklæring finnes på internettsadressen: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

## **PL INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: ODZIEŻ ZAPEWNIAJĄCA OCHRONĘ PRZED CZYNNIKAMI GORĄCYMI I PŁOMIENIEM, ZAGROŻENIAMI TERMICZNYMI I SPAWALNICZYMI ORAZ ŁUKIEM ELEKTRYCZNYM (Z WYŁ. STRAŻAKÓW)**

Odzież ta jest zgodna z rozporządzeniem UE 2016/425. Oraz rozporządzenie w sprawie środków ochrony indywidualnej 2016/425, wprowadzone do prawa brytyjskiego i zmienione.

Umieszczona wewnątrz odzieży etykieta CE informuje, zgodnie z jakimi normami odzież ta jest certyfikowana i stosowanie jakich norm jest wymagane przy łączeniu elementów odzieży. Odzież ochronna musi być zawsze zapięta. Podane na odzieży wraz z numerem katalogowym symbole przedstawiają sposób łączenia odzieży wymagany do uzyskania prawidłowego stopnia ochrony podanego na etykiecie CE.

### **Ogólne instrukcje przeznaczone dla użytkowników:**

- Przed użyciem: Należy sprawdzić, czy odzież ta jest kompletna, czy jest odpowiednio dopasowana i czy osoba nosząca tę odzież wie, w jaki sposób należy ją zdejmować.
- Materiały zmniejszające palność powinny zabezpieczać przed rozprzestrzenianiem się ognia. Jednakże ciepło może przenikać przez odzież. Większa liczba warstw materiałów zmniejszających palność zwiększa stopień ochrony.
- Należy stosować bieliznę zmniejszającą palność. Materiały syntetyczne mogą się stapiać.
- Jeżeli odzież już była wystawiona na działanie płomienia, wówczas już dłużej nie będzie zapewniała ochrony. Nawet nie wykazując widocznych uszkodzeń, tkanina staje się osłabiona i łamliwa.
- Jeżeli odzież ochronna zostanie skażona materiałami łatwopalnymi, jej właściwości ograniczonego rozprzestrzeniania płomienia będą zredukowane.

### **EN ISO 14116:2015 Odzież ochronna – Ochrona przed płomieniem – Odzież, tkanina, ograniczające rozprzestrzenianie płomienia**

Jeżeli ochrona przed zagrożeniem cieplnym jest konieczna, oprócz ochrony przed płomieniem, niniejsza Norma Międzynarodowa nie jest odpowiednia. Zamiast nich należy stosować normy międzynarodowe, takie jak ISO 11612. Indeks ograniczonego rozprzestrzeniania płomienia: Indeks 1: W żadnej z próbek żadna z części najniższego granicznego obszaru płomienia lub granicznego obszaru dziury nie może sięgać do krawędzi górnej lub bocznej. Żadna próbka nie powinna płonąć ani roztopić gruzu. Czas żarzenia powinien wynosić < 2 s. Materiały o indeksie 1 nie mogą mieć kontaktu ze skórą podczas noszenia!

Indeks 2: Takie same wymagania jak w przypadku indeksu nr 1 oraz: Żadna próbka nie może tworzyć dziur o średnicy 5 mm lub większej w żadnym kierunku.

Indeks 3: Takie same wymagania jak w przypadku indeksu nr 2 oraz: Czas następczy spalania płomieniowego powinien wynosić < 2 s.

Ostateczne oznaczenie indeksu: Indeks ograniczonego rozprzestrzeniania płomienia.

### **EN ISO 11612:2015 Odzież ochronna do ochrony przed czynnikami gorącymi i płomieniem**

W celu zapewnienia określonego stopnia ochrony dwuczęściowe ubranie ochronne musi być noszone razem. Umieszczona wewnątrz odzieży etykieta CE określa wymagany zestaw odzieży. Umieszczona wewnątrz odzieży etykieta CE wskazuje, zgodnie z którymi literami kodowymi odzież ta została atestowana. Jeżeli odzież ochronna przypadkowo zostanie spryskana substancjami chemicznymi, cieczami łatwopalnymi lub stopionym metalem należy natychmiast wycofać z obszaru niebezpiecznego i ostrożnie zdjąć skażoną lub uszkodzoną odzież. Należy zagwarantować, że substancje chemiczne ani ciecze nie wejdą w kontakt z żadną z części ciała. Następnie takie elementy odzieży muszą zostać



- PL** wyczyszczone lub wycofane z użytkowania. W przypadku roztopionego metalu, odzież, jeśli jest noszona przy skórze, może nie wyeliminować ryzyka poparzenia. Litery kodowe:
- A: Odzież spełnia wymogi ograniczonego rozprzestrzeniania płomienia. A1 metoda zapalania powierzchni. A2 metoda zapalania krawędzi.
- B: Ochrona przed ciepłem konwekcyjnym. Najwyższy poziom to 3.
- C: Ochrona przed ciepłem wypromieniowanym. Najwyższy poziom to 4.
- D: Ochrona przed rozpryskami roztopionego aluminium. Najwyższy poziom to 3.
- E: Ochrona przed rozpryskami stopionego żelaza. Najwyższy poziom to 3.
- F: Ochrona przed ciepłem kontaktowym. Najwyższy poziom to 3.

### EN ISO 11611:2015 Odzież ochronna dla spawaczy i pracowników w zawodach pokrewnych

W celu zapewnienia określonego stopnia ochrony dwuczęściowe ubranie ochronne musi być noszone razem. Umieszczona wewnątrz odzieży etykieta CE określa wymagany zestaw odzieży. W przypadku korzystania z dodatkowych elementów odzieży ochronnej, podstawowa odzież ochronna powinna spełniać co najmniej wymagania klasy

1. Zalecane jest stosowanie fartuchów spawalniczych zakrywających przednią część ciała przynajmniej w obszarze od jednego szwu bocznego do drugiego szwu bocznego. Podczas spawania np. w pozycji pułapowej może być wymagana dodatkowa częściowa ochrona ciała. Odzież ochronna jest przeznaczona wyłącznie do ochrony przed krótkotrwałym kontaktem ze znajdującymi się pod napięciem elementami obwodu spawania łukowego. Wszędzie tam, gdzie występuje ryzyko porażenia elektrycznego, wymagane są dodatkowe warstwy izolacji elektrycznej. Odzież ta jest przeznaczona do zapewnienia ochrony przed krótkotrwałym, przypadkowym kontaktem z przewodnikami elektrycznymi pod napięciem o wartości do 100 V prądu stałego. Z przyczyn operacyjnych nie wszystkie elementy spawalnicze znajdujące się pod napięciem mogą być chronione przez kontaktem bezpośrednim. W przypadku wykonywania spawania przestrzeni w zamkniętej należy wykazywać podwyższoną ostrożność, ponieważ atmosfera może być wzbogacona w tlen, a w konsekwencji stać się przyczyną redukcji właściwości ochronnych odzieży w zakresie zmniejszenia się stopnia palności.

Informacja na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem UV:

Podczas wykonywania spawania łukowego zachodzi ryzyko narażenia skóry na promieniowanie ultrafioletowe (UV). Tkanina, z której sporządzona jest odzież, ulega degradacji na skutek używania. Aby uniknąć narażenia się na promieniowanie UV, należy regularnie dokonywać przeglądów odzieży ochronnej. Jeżeli użytkownik wykazuje objawy charakterystyczne dla oparzenia słonecznego, oznacza to, że odzież jest penetrowana przez promienie UVB. Jeżeli można będzie stwierdzić, że odzież jest penetrowana przez promienie UV to powinna zostać ona naprawiona (jeżeli jest to wykonalne) lub wymieniona na nową. W przyszłości należy rozważyć zastosowanie dodatkowych, bardziej odpornych warstw ochronnych.

Przewodnik doboru odpowiedniej klasy odzieży ochronnej dla spawaczy

	Kryteria doboru związane z procesem spawalniczym:	Kryteria doboru związane z warunkami środowiskowymi:
Klasa 1	Techniki spawania ręcznego, lekkie tworzenie się rozprysków i kropli, np. <ul style="list-style-type: none"> <li>- spawanie gazowe</li> <li>- spawanie metodą TIG</li> <li>- spawanie migomatem</li> <li>- spawanie mikroplazmą</li> <li>- lutowanie twarde</li> <li>- zgrzewanie punktowe</li> <li>- spawanie metodą MMA - (otulonymi elektrodami rutyłowymi)</li> </ul>	Obsługa maszyn, np.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługa aparatów do cięcia tlenowego</li> <li>- obsługa aparatów do cięcia plazmowego</li> <li>- obsługa aparatów do spawania oporowego</li> <li>- obsługa aparatów do natrysku termicznego</li> <li>- zgrzewanie kondensatorowe</li> </ul>
Klasa 2	Techniki spawania ręcznego, poważne tworzenie się rozprysków i kropli, np. <ul style="list-style-type: none"> <li>- spawanie metodą MMA (elektrodami zasadowymi lub otulonymi elektrodami celulozowymi)</li> <li>- spawanie metodą MAG (w atmosferze ochronnej CO<sub>2</sub> lub gazów mieszanych)</li> <li>- spawanie migomatem (prądem o dużym natężeniu)</li> <li>- przy spawaniu łukowym drutem rdzeniowym</li> <li>- przy cięciu plazmowym</li> <li>- przy elektrożłobieniu</li> <li>- przy cięciu tlenowym</li> <li>- przy natryskiwaniu termicznym</li> </ul>	Obsługa maszyn, np.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- spawanie w przestrzeniach zamkniętych</li> <li>- spawanie/cięcie w pozycji pułapowej w porównywalnych pozycjach wymuszonych</li> </ul>

**PL IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Odzież ochronna chroniąca przed działaniem łuku elektrycznego**

Norma ta określa wymagania i metody badań mające zastosowanie do materiałów i odzieży dla odzieży chroniącej przed zagrożeniami termicznymi łuku elektrycznego dla elektryków. Odzież ochronna w rozumieniu tego dokumentu nie zapewnia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym i nie jest przeznaczona do użytku w roli odzieży ochronnej zapewniającej izolację elektryczną. W celu zapewnienia określonego stopnia ochrony dwuczęściowe

ubranie ochronne musi być noszone razem. Umieszczona wewnątrz odzieży etykieta CE określa wymagany zestaw odzieży. W celu zapewnienia pełnej ochrony ciała noszona odzież ochronna musi być zapięta. Należy także stosować dodatkowy sprzęt ochronny, jak kask z przyłbicą, rękawice ochronne oraz przemysłowe obuwie robocze. Ewentualnie noszona bielizna powinna być wykonana z materiałów nierozprzestrzeniających płomienia (FR). Odzież ochronna wykonana z pewnych włókien syntetycznych, jak poliamid, poliester i akryl, narażona na działanie łuku elektrycznego będzie się topić, powodując poważne obrażenia skóry. Należy mieć na uwadze warunki otoczenia oraz występujące w miejscu pracy zagrożenia. Odstępstwo od parametrów zawartych w tej normie może spowodować, że warunki będą bardziej ostre.

Metoda badania 1 (IEC 61482-1-1:2019):

Wyznaczanie poziomu ochrony przed zagrożeniami związanymi z ciepłem łuku elektrycznego w odniesieniu do materiałów ognioodpornych wykorzystywanych do produkcji odzieży. Metoda A służy do określania współczynnika bezpieczeństwa materiałów względem łuku. Metoda B służy do pomiaru odpowiedzi odzieży. Metoda ta polega na pomiarze poziomu ochrony przed zagrożeniami związanymi z ciepłem łuku elektrycznego (ELIM, Incident Energy Limit – energii granicznej; ATPV, Arc Thermal Performance Value – wskaźnika ochrony przed cieplnymi skutkami wystąpienia łuku elektrycznego; albo EBT50, Break open threshold energy – najwyższej wartości energii, przy której nie dochodzi do przerwania ciągłości tkaniny) wyrażonego w dżulach na centymetr kwadratowy bądź kaloriach na centymetr kwadratowy.

Metoda badania 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Określanie klasy ochrony przed łukiem elektrycznym materiałów i odzieży przy zastosowaniu wymuszonego i ukierunkowanego łuku elektrycznego (komora probiercza).

Test ten może być przeprowadzany w dwóch stałych klasach testowych:

APC 1 (prąd probierczy: 4 kA, 168 kJ) oraz APC 2 (prąd probierczy: 7 kA, 320 kJ) Dodatkowe parametry testowe: Napięcie: 400 V ac, Czas trwania łuku: 500 ms, Częstotliwość: 50 Hz lub 60 Hz

## **INSTRUKCJE DOT. PIELĘGNACJI ODZIEŻY OCHRONNEJ**

### **Ostrzeżenie**

Zabrudzona odzież ochronna może utracić właściwości ochronne i wywierać negatywny wpływ na bezpieczeństwo osoby noszącej. Odzież ochronna, która uległa zanieczyszczeniu smarem, olejem bądź łatwopalnymi cieczami lub materiałami, nie powinna być noszona. W celu utrzymania właściwości ochronnych odzieży wymagane jest regularne jej pranie i pielęgnacja. Zabrudzonej odzieży ochronnej nie należy przechowywać – należy czyścić ją niezwłocznie.

### **Ogólne instrukcje dotyczące prania i suszenia odzieży ochronnej**

Instrukcje dotyczące pielęgnacji znajdują się na etykiecie do pielęgnacji w ubraniu. Elementy odzieży muszą być prane oddzielnie, a wszystkie zamknięcia muszą być zapięte.

Aby zachować właściwości ochronne odzieży, należy stosować wyłącznie detergenty syntetyczne. Nie wolno stosować detergentów zawierających czynniki wybielające, ponieważ zmniejszają one właściwości ochronne odzieży. Nie stosować środków zmiękczających do tkanin. Należy unikać nadmiernego przesuszenia, zalecany stopień wilgotności po suszeniu: 10–15%. Podczas prasowania należy unikać kierowania bezpośredniego, intensywnego strumienia pary.

### **Instrukcje prania odzieży ochronnej o wysokiej widoczności**

Nie należy stosować detergentów zawierających wybielacze optyczne.

Prać oddzielnie lub z odzieżą w podobnym kolorze, spełniającą wymagania normy EN ISO 20471. Odzież zawierająca elementy odbłaskowe musi być prana na lewej stronie.

### **Instrukcje prania odzieży ochronnej zabezpieczającej przed płynnymi środkami chemicznymi**

W minimum co 5-tym cyklu prania należy dodawać odpowiednie środki.

### **Instrukcje przechowywania odzieży ochronnej**

Nie używaną odzież należy przechowywać w czystych, suchych, pozbawionych światła warunkach oraz zapewnić dobrą cyrkulację powietrza. Przechowywanie odzieży w warunkach ciepłych i wilgotnych może spowodować hydrolizę, reakcję chemiczną, która może osłabić lub wyeliminować właściwości ochronne odzieży.

### **Instrukcje naprawiania odzieży ochronnej**

Podczas naprawiania odzieży ochronnej należy stosować takie same tkaniny, nici oraz materiały wykończeniowe, jakie były użyte pierwotnie. **Ewentualnie:** Można stosować tkaniny, nici oraz materiały wykończeniowe o takim samym lub wyższym poziomie ochrony niż dana odzież.

**Deklarację zgodności można znaleźć pod adresem: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

## **INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO: VESTUÁRIO PARA RISCOS ASSOCIADOS AO CALOR, AO FOGO, À SOLDADURA E A TEMPERATURAS ELEVADAS DE UM ARCO ELÉTRICO (EXCL. BOMBEIROS)**

O vestuário está em conformidade com regulamentação de 2016/425 da UE. E o regulamento de equipamento de proteção individual 2016/425 conforme estabelecido na legislação da Grã-Bretanha e suas alterações. A marcação CE que se encontra no interior do vestuário fornece informações sobre a(s) norma(s) que o certifica(m) e sobre as peças que têm de ser usadas em conjunto com o mesmo. O vestuário de proteção terá de ser sempre utilizado fechado. Os símbolos de vestuário com número de referência indicam as peças que têm de ser utilizadas em conjunto para atingir o nível de proteção correto indicado na marcação CE. A proteção contra o risco indicado na marcação CE.

### **Instruções gerais de utilização:**

- Antes de utilizar o vestuário, verifique se o mesmo está completo, se serve e se o utilizador sabe como o remover.
- Os materiais ignífugos evitarão que as chamas se propaguem. Ainda assim, o calor pode propagar-se através do vestuário. A proteção será potenciada se forem adicionadas mais camadas de material ignífugo.
- Utilize roupa interior ignífuga. Os materiais sintéticos podem derreter.
- O vestuário deixará de fornecer a mesma proteção se for exposto a chamas. Mesmo que não se verifiquem danos visíveis no tecido, este terá ficado fragilizado.
- As propriedades de propagação de chama limitada serão reduzidas se o vestuário de proteção for contaminado com materiais inflamáveis.

### **EN ISO 14116:2015 Vestuário de proteção – Proteção contra o fogo – Materiais, conjuntos de materiais e vestuário com propagação de chama limitada**

Quando a proteção contra perigos de calor é necessária, além de proteção contra o fogo, esta Norma Internacional não é apropriada. Normas internacionais, tais como ISO 11612 podem ser usadas em vez disso.

Índice de propagação de chama limitada:

Índice 1: Nenhum exemplar permitirá que qualquer parte do limite inferior da chama ou que a extremidade de um buraco atinja a extremidade superior ou qualquer uma das extremidades verticais. Nenhum exemplar libertará resíduos flamejantes ou derretidos. O tempo de incandescência residual será < 2 s. 1 Os materiais de Índice 1 não podem estar em contacto com a pele! Índice 2: As mesmas exigências do Índice 1 e: Nenhum exemplar formará buracos iguais ou superiores a 5 mm em qualquer direção. Índice 3: As mesmas exigências do Índice 2 e: O tempo de persistência da chama será < 2 s. Marcação de Índice final: Índice de propagação de chama limitada.

### **EN ISO 11612:2015 Vestuário de proteção contra o calor e a chama**

O vestuário de proteção composto por duas peças tem de ser utilizado em conjunto para fornecer o nível de proteção especificado. A marcação CE que se encontra no interior do vestuário indica as peças que têm de ser utilizadas em conjunto. A marcação CE que se encontra dentro do vestuário indica a letra de código da certificação do vestuário.

Se o vestuário for acidentalmente salpicado com químicos, líquidos inflamáveis ou metal derretido, saia imediatamente dessa área e remova cuidadosamente o vestuário contaminado. Certifique-se de que os químicos ou o líquido não entram em contacto com qualquer parte da pele. Em seguida, o vestuário será limpo ou inutilizado. O vestuário poderá não eliminar completamente o risco de queimaduras caso tenha sido salpicado com metal derretido e esteja em contacto com a pele.

Letras de Código:

A: O vestuário cumpre os requisitos para propagação de chama limitada.

A1 superfície método de ignição. Um2 extremidade método de ignição.

B: Protecção contra o calor por convecção. O mais alto nível é 3.

C: Protecção contra o calor radiante. O mais alto nível é de 4.

D: Protecção contra salpicos de alumínio derretido. O mais alto nível é 3.

E: Protecção contra salpicos de ferro derretido. O mais alto nível é 3.

F: Protecção contra o calor do contacto. O mais alto nível é 3.

### **EN ISO 11611:2015 Vestuário de proteção para utilização em soldadura e processos afins**

O vestuário de proteção composto por duas peças tem de ser utilizado em conjunto para fornecer o nível de proteção especificado. A marcação CE que se encontra no interior do vestuário indica as peças que têm de ser utilizadas em conjunto. Ao utilizar vestuário de proteção parcial adicional, o vestuário básico tem de cumprir, no mínimo, as exigências da Classe 1. Recomenda-se a utilização de um avental de soldador que cubra a parte frontal do corpo, no mínimo, de uma costura lateral à outra. Poderão ser exigidas proteções corporais parciais adicionais para, por exemplo, soldar locais elevados. O vestuário

apenas se destina a proteger contra contactos breves com peças sob tensão de circuitos de soldadura por arco. Nas áreas que apresentam risco acrescido de choques elétricos, é necessário utilizar camadas de isolamento elétrico adicionais. O vestuário foi concebido para proteger contra contactos acidentais de curta duração com condutores elétricos sob tensão com voltagens de até 100 V CC, aproximadamente. Por motivos operacionais, nem todas as peças de soldadura condutoras de eletricidade das instalações de soldadura por arco podem ser protegidas contra o contacto direto. Tenha cuidado ao soldar em espaços confinados, dado que a atmosfera pode tornar-se enriquecida com oxigénio, o que reduzirá as propriedades ignífugas do vestuário de proteção.

Informações relativas ao risco de radiação UV:

Nas operações de soldadura por arco elétrico, há o risco de exposição da pele a radiação ultravioleta (UV). O tecido do vestuário degradar-se-á durante a utilização. Examine regularmente o vestuário para prevenir a exposição à radiação UV. Se o utilizador apresentar sintomas semelhantes aos de uma queimadura solar, tal significa que a radiação UVB está a penetrar através do vestuário. Caso tal aconteça, o vestuário deve ser reparado (se possível) ou substituído, e deve considerar-se a adição de camadas de proteção mais resistentes no futuro.

Orientações relativas à seleção da classe de vestuário para o soldador

	Crítérios de seleção relacionados com processo:	Crítérios de seleção relacionados com as condições ambientais:
Classe 1	<p>Técnicas de soldadura manuais com ligeira formação de salpicos e gotas, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– soldadura a gás</li> <li>– soldadura TIG</li> <li>– soldadura MIG</li> <li>– soldadura microplasma</li> <li>– brasagem</li> <li>– soldadura por pontos</li> <li>– soldadura MMA (com elétrodo com revestimento de rutilo)</li> </ul>	<p>Utilização de máquinas, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– máquinas de oxicorte</li> <li>– máquinas de corte por plasma</li> <li>– máquinas de soldadura por resistência</li> <li>– máquinas de pulverização térmica</li> <li>– soldadura de bancada</li> </ul>
Classe 2	<p>Técnicas de soldadura manuais com muita formação de salpicos e gotas, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– soldadura MMA (com um elétrodo com revestimento básico ou de celulose)</li> <li>– soldadura MAG (com CO<sub>2</sub> ou mistura de gases)</li> <li>– soldadura MIG (com corrente elevada)</li> <li>– soldadura por arco com fio com interior fluxado autoprotégido</li> <li>– corte por plasma</li> <li>– goivadura</li> <li>– oxicorte</li> <li>– pulverização térmica</li> </ul>	<p>Utilização de máquinas, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– em espaços confinados</li> <li>– em soldaduras/cortes em locais elevados ou em posições igualmente difíceis</li> </ul>

**IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Vestuário de proteção contra os riscos térmicos de um arco elétrico** Esta norma especifica os requisitos e métodos de ensaio aplicáveis aos materiais e peças de vestuário relativos ao vestuário de proteção para os trabalhadores elétricos contra os perigos térmicos de um arco elétrico. O vestuário de proteção de acordo com este documento não se destina a ser utilizado como vestuário de proteção isolante elétrico e não fornece proteção contra choques elétricos. O vestuário de proteção composto por duas peças tem de ser utilizado em conjunto para fornecer o nível de proteção especificado. A marcação CE que se encontra no interior do vestuário indica as peças que têm de ser utilizadas em conjunto. Para proteger a totalidade do corpo, o vestuário tem de ser utilizado fechado, e têm de ser utilizados equipamentos de proteção adicionais, tais como capacete com viseira, luvas e calçado. A roupa interior, se utilizada, deve ser composta por materiais ignífugos. O vestuário fabricado com fibras sintéticas, como poliamida, poliéster e acrílico, derreterá ao ser exposto ao arco, podendo causar graves lesões cutâneas. Deverão ser tidos em consideração os riscos associados às condições ambientais e ao local de trabalho. Qualquer desvio dos parâmetros contidos nesta norma poderá resultar em condições mais graves. Método de ensaio 1 (IEC 61482-1-1:2019): Determinação da classificação do arco de materiais resistentes à chama para vestuário. O método A é usado para determinar a classificação do arco de materiais. O método B é usado para medir a resposta do vestuário. Este método consiste na medição da classificação do arco (Limite da Energia Incidente - ELIM, Valor do Desempenho Térmico do Arco – ATPV – ou Limiar de Rutura em Aberto – EBT50), em



**PT** Joules/cm<sup>2</sup> ou cal/cm<sup>2</sup>. Método de ensaio 2 (IEC 61482-1-2:2014):  
Determinação da classe de proteção do arco (APC) de material e vestuário usando um arco restrito e dirigido (teste de caixa). O ensaio pode ser efetuado em duas classes de teste fixas:  
APC 1 (corrente de ensaio: 4 kA, 168 kJ) ou APC 2 (corrente de ensaio: 7 kA, 320kJ). Parâmetros de ensaio adicionais:  
Tensão: 400 V CA, Duração do arco: 500 ms, Frequência: 50 Hz ou 60 Hz

## **INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO PARA VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO**

### **Aviso**

Se o vestuário de proteção estiver sujo, a proteção poderá ser reduzida e a segurança do utilizador afetada. Não deve usar-se vestuário de proteção contaminado com massa lubrificante, óleo ou líquidos inflamáveis ou materiais combustíveis. Para manter as propriedades de proteção do vestuário, é necessário proceder à lavagem e manutenção de forma correta e regular. O vestuário de proteção sujo não deverá ser armazenado, mas sim lavado de imediato.

### **Instruções gerais de lavagem e secagem do vestuário de proteção**

Para obter instruções de conservação, consulte a etiqueta de conservação do vestuário.

O vestuário tem de ser lavado em separado e com todos os fechos apertados. Utilize apenas detergentes sintéticos para manter as propriedades de proteção do vestuário. Não utilize detergentes que contenham agentes de branqueamento, dado que estes reduzem as propriedades de proteção. Não usar amaciador. Evite secar excessivamente; nível de humidade recomendado após a secagem: 10% a 15%. Ao passar a ferro, evite aplicar vapor de forma direta e intensa.

### **Instruções de lavagem para vestuário de proteção com propriedades de alta visibilidade**

Não utilize detergentes que contenham branqueadores óticos.

Lave em separado ou com vestuário de cores semelhantes aprovado pela norma EN 20471. O vestuário com faixas refletoras tem de ser lavado do avesso.

### **Instruções de lavagem para vestuário de proteção contra líquidos químicos**

Tem de se adicionar o tratamento adequado ao processo de lavagem, no mínimo, de 5 em 5 ciclos de lavagem.

### **Instruções de armazenamento de vestuário de proteção**

Quando o vestuário não estiver a ser utilizado, armazene-o num local limpo, seco, escuro e ventilado. O armazenamento em locais quentes e húmidos pode resultar em hidrólise, uma reação química que pode enfraquecer ou anular as propriedades de proteção do vestuário.

### **Instruções de reparação de vestuário de proteção**

Ao reparar vestuário de proteção, utilize os mesmos tecidos, linhas e guarnições que compõem o vestuário. **Opcionalmente:** utilize tecidos, linhas e guarnições que confirmam um nível de proteção igual ou superior ao conferido pelo vestuário.

**Declaração de conformidade pode ser encontrada no endereço internet: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

## **RO INSTRUȚIUNI PENTRU UTILIZATOR: ARTICOLELE DE ÎMBRĂCĂMINTE PENTRU CĂLDURĂ, FLACĂRĂ, SUDURĂ ȘI PERICOLELE TERMICE ALE ARCULUI ELECTRIC (EXCLUS POMPIERI)**

Articolul de îmbrăcăminte sunt în conformitate cu regulamentul UE 2016/425. Și Regulamentul 2016/425 privind echipamentele individuale de protecție, astfel cum a fost transpus în legislația britanică și modificat.

Marcajul CE din interiorul articolului de îmbrăcăminte oferă informații despre standardul(ele) la care este certificat articolul de îmbrăcăminte și asamblarea necesară a articolului de îmbrăcăminte. Îmbrăcămintea de protecție trebuie purtată întotdeauna închisă. Simbolurile articolului de îmbrăcăminte cu numărul articolului indică asamblarea necesară a articolului de îmbrăcăminte pentru a respecta nivelul corect de protecție indicat pe marcajul CE.

### **Instrucțiuni generale pentru utilizator:**

- Înainte de utilizare: Verificați dacă articolul de îmbrăcăminte este complet, dacă se potrivește și dacă purtătorul știe cum să îl dezbrace.
- Materialele ignifuge vor opri propagarea flăcărilor. Totuși, căldura poate pătrunde prin articolul de îmbrăcăminte. Mai multe straturi de material ignifug vor mări protecția.
- Folosiți lenjerie de corp ignifugă. Materialele sintetice este posibil să se topească.
- Dacă este expus la flăcără, articolul de îmbrăcăminte nu va mai oferi aceeași protecție. Chiar dacă nu există o deteriorare vizibilă a materialului, acesta devine slab și fragil.
- Proprietățile de propagare limitată a flăcării vor fi reduse dacă îmbrăcămintea de protecție este contaminată cu materiale inflamabile.



## **RO EN ISO 14116:2015 Îmbrăcăminte de protecție – Protecție împotriva flăcărilor – Materiale de propagare limitată a flăcării, ansambluri materiale și îmbrăcăminte**

Când este necesară protecția împotriva pericolelor provocate de căldură, pe lângă protecția împotriva flăcărilor, acest Standard Internațional nu este aplicabil. Standardele Internaționale precum ISO 11612 vor fi utilizate în locul lui. Indexul propagării limitate a flăcării:

Indexul 1: Nicio mostră nu va permite niciunei părți a limitei inferioare a oricărei flăcări sau limitei oricărei găuri să ajungă la marginea superioară sau verticală. Nicio mostră nu va lăsa reziduuri topite sau de ardere. Timpul luminozității remanente va fi  $< 2s$ . Materialele din Indexul 1 nu pot fi purtat în contact direct cu pielea!

Indexul 2: Aceleași cerințe ca și la Indexul 1 și: Nicio mostră nu trebuie să permită formarea găurilor de 5 mm sau mai mari în nicio direcție.

Indexul 3: Aceleași cerințe ca și la Indexul 2 și: Timpul post flacără trebuie să fie  $< 2s$ . Marcare index final: Indexul propagării limitate a flăcării.

## **EN ISO 11612:2015 Îmbrăcăminte de protecție împotriva căldurii și flăcărilor**

Îmbrăcămintea de protecție din două piese trebuie să fie purtată împreună pentru a oferi nivelul de protecție specificat. Marcajul CE din interiorul articolului de îmbrăcăminte indică asamblarea necesară a articolului de îmbrăcăminte. Marcajul CE din interiorul articolului de îmbrăcăminte indică pentru care indicativ este certificat articolul de îmbrăcăminte. Dacă produse chimice, lichide inflamabile sau metal topit sunt improșcate în mod accidental pe îmbrăcăminte, retrageți-vă imediat din zona respectivă și îndepărtați cu atenție articolele de îmbrăcăminte contaminate. Asigurați-vă că produsele chimice sau lichidul nu vine în contact cu nicio parte a pielii. Articolele de îmbrăcăminte trebuie apoi curățate sau scoase din service. În cazul improșcării de metal topit, articolele de îmbrăcăminte, dacă sunt purtate în contact direct cu pielea, nu pot elimina riscul de arsură în totalitate.

Indicative:

A: Articolul de îmbrăcăminte îndeplinește condițiile de propagare limitată a flăcării. A1 metodă de aprindere a suprafeței. A2 metodă de aprindere a marginilor.

B: Protecție împotriva căldurii prin convecție Cel mai înalt nivel este 3.

C: Protecție împotriva căldurii radiante. Cel mai înalt nivel este de 4.

D: Protecție împotriva stropirii de aluminiu topit. Cel mai înalt nivel este 3.

E: Protecție împotriva stropirii de fier topit. Cel mai înalt nivel este 3.

F: Protecție împotriva căldurii de contact. Cel mai înalt nivel este 3.

## **EN ISO 11611:2015 Îmbrăcămintea de protecție de utilizat în procesele de sudură și aliere**

Îmbrăcămintea de protecție din două piese trebuie să fie purtată împreună pentru a oferi nivelul de protecție specificat. Marcajul CE din interiorul articolului de îmbrăcăminte indică asamblarea necesară a articolului de îmbrăcăminte. La utilizarea articolelor de îmbrăcăminte de protecție parțială suplimentare, articolul de îmbrăcăminte de bază trebuie să se încadreze cel puțin în Clasa 1. Este recomandată utilizarea șorțului de protecție la sudare care acoperă partea din față a corpului cel puțin de la o cusătură laterală la cealaltă. Poate fi necesară protecția corpului

parțială suplimentară, de ex. la sudarea peste cap. Articolul de îmbrăcăminte are scopul numai de a proteja în cazul contactului scurt cu părțile electrice ale unui circuit de sudare cu arc electric. Acolo unde există un risc crescut de șoc electric, sunt necesare straturi de izolare electrică suplimentare. Articolul de îmbrăcăminte a fost creat pentru a oferi protecție în cazul contactului accidental, scurt cu conductori electrice la voltaje de până la aprox. 100 V c.c. Din motive operaționale, nu toate părțile cu tensiune de sudare ale instalațiilor de sudare cu arc electric pot fi protejate împotriva contactului direct. Fiți atenți când sudați în spații închise deoarece atmosfera poate deveni bogată în oxigen; aceasta va reduce proprietățile ignifuge ale îmbrăcămintei de protecție.

Informații despre pericolele de radiații UV:

În operațiunile de sudare cu arc electric, există riscul expunerii pielii la radiația ultravioletă (UV). În timpul utilizării, materialul îmbrăcămintei se va degrada. Verificați articolele de îmbrăcăminte în mod regulat pentru a preveni expunerea la radiația UV. Dacă utilizatorul simte simptome asemănătoare arsurilor solare, UVB este penetrantă. Dacă se descoperă că radiația UV pătrunde prin articolul de îmbrăcăminte, acesta trebuie să fie reparat (dacă este posibil) sau înlocuit, iar utilizarea de straturi de protecție mai rezistente, suplimentare trebuie avută în vedere pe viitor.

	Criteriile de selecție corelate procesului:	Criteriile de selecție corelate condițiilor de mediu:
Clase 1	<p>Tehnici de sudură manuală, formarea ușoară de stropi și picături, de ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sudare cu gaz</li> <li>- sudare TIG</li> <li>- sudare MIG</li> <li>- sudare cu microplasmă</li> <li>- lipire</li> <li>- sudare electrică prin puncte</li> <li>- sudare MMA (cu electrod cu înveliș rutilic)</li> </ul>	<p>Operarea utilajului, de ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mașini de tăiat cu oxigen</li> <li>- mașini de tăiat cu plasmă</li> <li>- mașini de sudat cu rezistență</li> <li>- mașini pentru pulverizare termică</li> <li>- sudare la banc</li> </ul>
Clase 2	<p>Tehnici de sudură manuală, formarea intensă de stropi și picături, de ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sudare MMA (cu electrod cu înveliș celulozic sau simplu)</li> <li>- sudare MAG (cu CO<sub>2</sub> sau gaze amestecate)</li> <li>- sudare MIG (cu curent ridicat)</li> <li>- sudare cu sârmă tubulară cu protecție proprie</li> <li>- tăiere cu plasmă</li> <li>- crăituiere</li> <li>- tăiere cu oxigen</li> <li>- pulverizare termică</li> </ul>	<p>Operarea utilajului, de ex.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- în spații închise</li> <li>- la tăiere/sudare peste cap poziții dificile comparabile</li> </ul>

### IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Îmbrăcăminte de protecție împotriva pericolelor termice ale arcului electric

Acest standard specifică cerințele și metode de testare aplicabile la materiale și articole de îmbrăcăminte pentru îmbrăcăminte de protecție pentru electricieni împotriva pericolelor termice ale arcului electric.

Îmbrăcăminte de protecție în conformitate cu acest document nu este destinată utilizării ca îmbrăcăminte de protecție izolatoare electric și nu oferă protecție împotriva șocului electric. Îmbrăcăminte de protecție din două piese trebuie să fie purtată împreună pentru a oferi nivelul de protecție specificat. Marcajul CE din interiorul articolului de îmbrăcăminte indică asamblarea necesară a articolului de îmbrăcăminte.

Pentru protecția întregului corp, îmbrăcăminte trebuie să fie purtată închisă și trebuie folosit un echipament de protecție suplimentar, cum ar fi cască cu vizor, mănuși și încălțăminte.

Atunci când se utilizează lenjerie de corp, aceasta trebuie să fie realizată din materiale ignifuge. Articolele de toaletă realizate din unele fibre sintetice, cum ar fi poliamidă, poliester și acril se vor topi la expunerea la arc și vor cauza rănirea gravă a pielii. Trebuie avute în vedere condițiile de mediu și riscurile la locul de muncă. Abaterea de la parametri din acest standard poate avea ca rezultat consecințe mai grave.

Metoda de testare 1 (IEC 61482-1-1:2019): Determinarea coeficientului de arc al materialelor rezistente la flacără pentru haine. Metoda A este utilizată pentru a stabili coeficientul de arc al materialelor. Metoda B se utilizează pentru a măsura reacția articolelor de îmbrăcăminte. Metoda măsoară coeficientul de arc (Limita energetică a incidentului ELIM, Valoarea termică de performanță în arc ATPV sau Coeficientul de prag deschis de energie EBT50) în Jouli/cm<sup>2</sup> sau cal/cm<sup>2</sup>.

Metoda de testare 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Determinarea clasei de protecție de arc a materialelor și îmbrăcămintii cu ajutorul unui arc restricționat și direcționat (testul cutiei)

Testul poate fi efectuat în două clase de test fixe:

APC 1 (Test curent: 4 kA, 168 kJ) sau APC 2 (Test curent: 7 kA, 320kJ) Parametri de testare suplimentari:

Tensiune: 400 V c.a., Durata arcului: 500 ms, Frecvență: 50 Hz sau 60 Hz

### INSTRUCȚIUNI DE ÎNTREȚINERE PENTRU ÎMBRĂCĂMINTEA DE PROTECȚIE

#### Avertizare

Îmbrăcăminte de protecție murdară poate reduce protecția și afectează siguranța utilizatorului. Nu trebuie utilizată îmbrăcăminte de protecție care este contaminată cu vâșelină, ulei sau lichide inflamabile ori materiale combustibile. Pentru a menține proprietățile de protecție ale articolului de îmbrăcăminte, este nevoie de spălare și îngrijire corectă și regulată. Îmbrăcăminte de protecție murdară nu trebuie depozitată, ci trebuie spălată imediat.

#### Instrucțiuni generale pentru spălarea și uscarea îmbrăcămintei de protecție

**RO** Pentru instrucțiunile de întreținere, consultați eticheta corespunzătoare a articolului de îmbrăcăminte. Articolele de îmbrăcăminte trebuie să fie spălate separat și cu toate închiderile fixate. Folosiți numai detergenți sintetici pentru a menține proprietățile de protecție ale articolului de îmbrăcăminte. Nu folosiți detergenți care conțin agenți de înălbire, aceasta reduce proprietățile de protecție. Nu folosiți balsam de rufe. Evitați uscarea în exces, nivelul recomandat de umezeală după uscare: 10-15%. În timpul călcatului, evitați aburirea directă și intensă.

**Instrucțiuni de spălare pentru îmbrăcăminte de protecție cu proprietăți de mare vizibilitate**

Nu folosiți detergenți care conțin agent optic de strălucire.

Spălați separat sau cu articole de îmbrăcăminte aprobate la EN ISO 20471 în culori similare. Articolele de îmbrăcăminte cu dungi retroreflectorizante trebuie spălate pe dos.

**Instrucțiuni de spălare pentru îmbrăcăminte de protecție împotriva produselor chimice lichide**

Tratamentul adecvat trebuie să fie adăugat la procesul de spălare la cel puțin fiecare al 5-lea ciclu de spălare.

**Instrucțiuni pentru depozitarea îmbrăcăminte de protecție**

Atunci când nu sunt folosite, depozitați articolele de îmbrăcăminte în locuri curate, uscate și întunecate, cu circulația aerului. Depozitarea în locuri calde, umede poate cauza hidroliza, o reacție chimică ce poate slăbi sau îndepărta proprietățile de protecție ale articolului de îmbrăcăminte.

**Instrucțiuni pentru repararea îmbrăcăminte de protecție**

La repararea îmbrăcăminte de protecție, folosiți același material, fir și ornamente ca și cele din care este realizat articolul de îmbrăcăminte. **Opțional:** Folosiți material, fir și ornamente care au protecție similară sau mai mare decât cele ale articolului de îmbrăcăminte.

**Declarația de conformitate poate fi găsită la adresa de internet: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

**SE BRUKSANVISNING: PLAGG FÖR HETTA, FLAMMOR, SVETSNING OCH TERMISKA RISKER ORSAKADE AV LJUSBÄGAR (EXKL. BRANDMÄN)**

Plagget uppfyller kraven i EU-förordningen 2016/425. Och förordningen om personlig skyddsutrustning 2016/425 som införts i Storbritanniens lag med ändringar.

CE-märkningen i plagget ger information om vilka standarder plagget har certifierats enligt och hur plagget ska kombineras med andra plagg. Skyddskläder ska alltid bäras stängda. Plaggets symboler med artikelnummer anger hur plagget ska kombineras med andra plagg för att uppfylla skyddsnivån som anges i CE-märkningen.

**Allmänna bruksanvisningar:**

- Före användning: Kontrollera att plagget är komplett, att det har rätt storlek och att användaren vet hur det tas av.
- De flammhämmande materialen ska förhindra lågor från att spridas. Värme kan dock spridas genom plagget. Flera lager av flammhämmande material ökar skyddet.
- Använd flammhämmande underställ. Syntetiska material kan smälta.
- Om plagget utsätts för flammor ger det inte längre samma skydd. Materialet blir svagt och skört, även om skadorna inte är synliga.
- De flamspridningsbegränsande egenskaperna försämras om skyddskläderna förorenas med brännbart material.

**EN ISO 14116:2015 Skyddskläder – Skydd mot flamma – Material, materialkombinationer och kläder med begränsad flamspridning**

Denna internationella standard är inte lämplig i situationer där skydd mot hetta krävs utöver skydd mot flammor. I dessa fall ska i stället internationella standarder som ISO 11612 användas. Index för begränsad flamspridning: Index 1: Inget plagg ska låta någon del av en lågas lägsta gräns eller något håls gränser nå den övre kanten eller någon av sidokanterna. Inget plagg ska avge flammmande eller smälta fragment. Efterglödningen ska vara < 2 sek.

Index 1-material får inte bäras närmast huden! Index 2: Samma krav som för Index 1 och: i inget plagg ska det kunna uppstå hål på 5 mm eller större i någon riktning.

Index 3: Samma krav som för Index 2 och: efterbrinntiden ska vara < 2 sek. Slutlig index-märkning: Index för begränsad flamspridning.

**EN ISO 11612:2015 Skyddskläder till skydd mot hetta och flamma**

Tvådelade skyddskläder måste bäras tillsammans för att uppnå angiven skyddsnivå. CE-märkningen i plagget anger den nödvändiga kombinationen av plagg.

CE-märkningen i plagget anger vilka kodbokstäver plagget är certifierat efter. Om kemikalier, brandfarliga vätskor eller smält metall av misstag stänks på kläderna, ska användaren omedelbart dra sig undan från

**SE** området och försiktigt avlägsna de förorenade plaggen. Se till att kemikalierna eller vätskan inte kommer i kontakt med huden. Plaggen ska sedan rengöras eller tas ur drift. Om smält metall stänker på plagget förhindras inte nödvändigtvis all risk för brännskador om plagget bärs närmast huden.

Kodbokstäver:

A: Plagget uppfyller kraven för begränsad flamspridning.

A1 – ytantänningsmetod. A2 – kantantänningsmetod.

B: Skydd mot konvektionsvärme. Den högsta nivån är 3.

C: Skydd mot strålningsvärme. Den högsta nivån är 4.

D: Skydd mot stänk av smält aluminium. Den högsta nivån är 3.

E: Skydd mot stänk av smält järn. Den högsta nivån är 3.

F: Skydd mot kontaktvärme. Den högsta nivån är 3.

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

Tvådelade skyddskläder måste bäras tillsammans för att uppnå angiven skyddsnivå. CE-märkningen i plagget anger den nödvändiga kombinationen av plagg.

Vid användning av ytterligare partiellt skyddande plagg ska grundplagget uppfylla åtminstone klass 1.

Vi rekommenderar användning av ett svetsförkläde som täcker kroppen från sidsöm till sidsöm. Ytterligare partiella skydd kan krävas, exempelvis för svetsning ovanför huvudet. Plagget är endast avsett att skydda mot kortvarig kontakt med strömförande delar vid bågsvetsning. Om det finns en förhöjd risk för elektriska stötar krävs ytterligare lager med elektrisk isolering. Plagget är utformat för att ge skydd mot oavsiktlig kortvarig kontakt med strömförande elektriska ledare vid spänningar på upp till cirka 100 V DC. Av operativa skäl kan inte alla spänningsförande delar som ingår i bågsvetsningsprocessen skyddas mot direktkontakt. Var försiktig vid svetsning i trånga utrymmen, eftersom luften kan bli syreberikad. Detta minskar skyddsklädernas flamhämmande egenskaper.

Information om risker med UV-strålning:

Vid bågsvetsning finns risk för att huden exponeras för ultraviolett strålning (UV). Under användningstiden kommer materialet i plagget att slitas så att skyddet försämras. Undersök plagget regelbundet för att undvika exponering för UV-strålning.

Om användaren upplever solbränneliknande symptom, betyder det att UVB tränger igenom. Om det visar sig att plagget penetreras av UV-strålning bör det repareras (om möjligt) eller ersättas, och användning av ytterligare, mer resistent skyddslager bör övervägas.

Vägledning för val av klass på kläder för svetsare

	Urvalskriterier kopplade till processen:	Urvalskriterier kopplade till omgivningen:
Klass 1	Manuella svets tekniker, lindrig bildning av stänk och droppar, t.ex. <ul style="list-style-type: none"><li>– gassvetsning</li><li>– TIG svetsning</li><li>– MIG svetsning</li><li>– mikroplasma svetsning</li><li>– lödning</li><li>– punktsvetsning</li><li>– MMA-svetsning (med rutilelektroder).</li></ul>	Användning av maskiner, t.ex. <ul style="list-style-type: none"><li>– maskiner för gasskärning</li><li>– maskiner för plasmaskärning</li><li>– maskiner för motståndssvetsning</li><li>– maskiner för termisk sprutning</li><li>– bänksvetsning.</li></ul>
Klass 2	Manuell svetsning med betydande bildning av stänk och droppar, t.ex. <ul style="list-style-type: none"><li>– MMA-svetsning (med basal eller cellulosatäckt elektrod)</li><li>– gasmetallbågssvetsning (MAG, med koldioxid eller blandade gaser)</li><li>– gasmetallbågsvetsning (MIG, med hög ström)</li><li>– bågsvetsning med självavskärmande flussmedelkärna</li><li>– plasmaskärning</li><li>– urholkning</li><li>– gasskärning</li><li>– termisk sprutning.</li></ul>	Användning av maskiner, t.ex. <ul style="list-style-type: none"><li>– i avgränsade utrymmen</li><li>– Åvid svetsning/kapning ovanför huvudet eller i liknande besvärliga situationer.</li></ul>

**IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Kläder som skyddar mot risker förknippade med hög värme vid ljusbågar** Denna standard anger de krav och testmetoder som tillämpas på material och plagg som används inom skyddskläder för elarbetare mot termiska risker orsakade av ljusbågar. Skyddskläder enligt detta dokument är inte avsedda att användas som elektriska skyddskläder och skyddar inte mot elektriska stötar. Tvådelade skyddskläder måste bäras tillsammans för att uppnå angiven skyddsnivå. CE-märkningen i plagget anger den nödvändiga kombinationen av plagg. För komplett kroppsskydd måste kläderna bäras stängda, och ytterligare skyddsutrustning, som hjälm med visir, handskar och skor, måste användas. Om underställ används ska dessa vara tillverkade av brandskyddande material. Plagg tillverkade av vissa syntetiska fibrer, som polyamid, polyester och akryl, smälter vid exponering till ljusbågen, vilket kan orsaka allvarliga skador på huden. Miljöförhållanden och risker på arbetsplatsen ska tas hänsyn till. Avvikelser från specifikationerna i denna standard kan resultera i allvarigare förhållanden. Testmetod 1 (EN 61482-1-1:2019):

Fastställande av ljusbågsklass hos flamskyddande material för kläder. Metod A används för att fastställa ljusbågsklass för material. Metod B används för att mäta plaggets respons.

Enligt metoden uppmäts ljusbågsklassen (ELIM, ATPV och EBT50) i joule/cm<sup>2</sup> eller cal/cm<sup>2</sup>. Testmetod 2 (EN 61482-1-2:2014):

Fastställning av ljusbågsskyddsklass hos material och kläder med hjälp av en begränsad och riktad ljusbåge (box- test). Testet kan utföras i två bestämda testklasser:

APC 1 (testström: 4 kA, 168 kJ) eller APC 2 (testström: 7 kA, 320 kJ).

Ytterligare testparametrar:

Spänning: 400 V AC. Ljusbågens varaktighet: 500 ms. Frekvens: 50 Hz eller 60 Hz.

## **SKÖTSELANVISNINGAR FÖR SKYDDSKLÄDER**

### **Varning**

Smutsiga skyddskläder kan reducera skyddet och påverka användarens säkerhet. Skyddskläder som förorenas med fett, olja eller brandfarliga vätskor eller brännbara material ska inte användas. För att bibehålla plaggets skyddande egenskaper, måste plagget tvättas ofta och på korrekt sätt. Smutsiga skyddskläder får inte lagras, utan måste tvättas omedelbart.

### **Allmänna anvisningar för tvätt och torkning av skyddskläder**

Läs skötselråden på etiketten i plagget. Plaggen ska tvättas separat och vara stängda vid tvätt. Använd endast syntetiska tvättmedel för att bibehålla plaggets skyddande egenskaper. Använd inte tvättmedel innehållande blekmedel, detta reducerar plaggets skyddande egenskaper. Använd inte sköljmedel. Undvik övertorkning. Den rekommenderade fuktnivån efter torkning är 10–15 %. Undvik direkt och intensiv ånga vid strykning.

### **Tvättanvisningar för skyddskläder med varselegenskaper**

Använd inte tvättmedel som innehåller optiska vitmedel. Tvätta separat eller tillsammans med plagg som är godkända enligt EN ISO 20471 i liknande färger. Plagg med reflexband ska tvättas med avigsidan ut.

### **Tvättanvisningar för skyddskläder mot kemikalier i vätskeform**

Lämplig behandling måste tillsättas tvättprocessen minst var femte tvätt.

### **Förvaringsanvisningar för skyddskläder**

Plagg som inte används ska förvaras i en ren, torr och mörk miljö med luftcirkulation. Förvaring i varma och fuktiga miljöer kan orsaka hydrolys, en kemisk reaktion som kan försvaga eller ta bort plaggets skyddande egenskaper.

### **Reparationsanvisningar för skyddskläder**

När skyddskläder repareras ska samma material och tråd användas som plagget är tillverkat av.

**Alternativt:** Använd material och tråd med samma eller högre skydd än plagget.

**Försäkran om överensstämmelse finns på internetadressen: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**



## **NAVODILA ZA UPORABO: OBLAČILA ZA ZAŠČITO PRED VROČINO, PLAMENOM, VARJENJEM IN TERMIČNIMI NEVARNOSTMI ELEKTRIČNEGA OBLOKA (NE VELJA ZA GASILCE)**

Oblačilo je skladno z Uredbo EU 2016/425. In Uredba o osebni varovalni opremi 2016/425, kot je bila vključena v zakonodajo Velike Britanije in spremenjena.

Oznaka CE v oblačilih posreduje informacije o tem, s katerim/-i standardom/-i je bilo certificirano oblačilo, in kateri standardi so zahtevani za sestavo oblačila. Zaščitno obleko vedno nosite zaprto. Simboli na oblačilih s številko izdelka prikazujejo zahteve za sestavo oblačila za ustrezno raven zaščite, navedeno na oznaki CE.

### **Splošna navodila za uporabo:**

- Pred uporabo: Prepričajte se, da je obleka celovita, da se vam prilega in da jo znate sleči.
- Negorljivi materiali zaustavijo širjenje plamenov. Vročina lahko kljub temu prodre skozi oblačilo. Več slojev negorljivega materiala zagotavlja boljšo zaščito.
- Uporabite negorljivo perilo. Sintetični materiali se lahko topijo.
- Če je oblačilo izpostavljeno plamenu, ne bo več zagotavljalo enake zaščite. Tudi če tkanina nima vidnih poškodb, bo postala slaba in krhka.
- Če je zaščitna obleka kontaminirana s vnetljivimi materiali, se zmanjšajo omejene lastnosti širjenja plamena.

### **EN ISO 14116:2015 Varovalna obleka – Zaščita pred učinki plamena – Materiali, kombinacije materialov in oblačila z omejeno stopnjo gorljivosti**

Ko je poleg zaščite pred plamenom potrebna zaščita pred učinki toplote, ta mednarodni standard ni primeren. Namesto tega je treba uporabiti mednarodne standarde, kot je ISO 11612. Oznaka omejenega širjenja plamena:

Oznaka 1: Na nobenem preizkusnem vzorcu ne sme najnižji del plamena ali meja odprtine doseči zgornji ali navpični rob. Noben preizkusni vzorec ne sme imeti gorečih ali staljenih ostankov. Čas od žarenja mora biti < 2 s. Materialov z oznako 1 ni dovoljeno obleči neposredno na kožo! Oznaka 2: Enake zahteve kot za oznako 1 in: Pri nobenem preizkusnem vzorcu ne smejo nastati luknje velikosti 5 mm ali več v katero koli smer.

Oznaka 3: Enake zahteve kot za oznako 2 in: Čas od plamena mora biti < 2 s. Končna oznaka: Oznaka omejene stopnje gorljivosti

### **EN ISO 11612 S:2015 Zaščitna obleka za zaščito pred učinki toplote in plamena**

Dvodelno zaščitno obleko je treba uporabljati skupaj za zagotovitev navedene ravni zaščite. Oznaka CE v oblačilu navaja zahtevano sestavo oblačila.

Oznaka CE v oblačilu navaja, s katerimi črkovnimi oznakami je certificirano oblačilo.

Če na obleko po nesreči brizgajo kemikalije, vnetljive tekočine ali staljene kovine, se takoj umaknite z območja in previdno odstranite prizadeta oblačila. Pazite, da je kemikalije ali tekočina ne pridejo v stik z nobenim delom kože. Oblačila je nato treba očistiti ali umakniti iz uporabe. V primeru brizga staljene kovine nas oblačila ne morejo v celoti zaščititi pred opeklinami, če jih nosimo neposredno na koži.

Črkovne oznake:

A: Oblačilo izpolnjuje zahteve za omejeno stopnjo gorljivosti. A1 metoda površinskega vžiga. A2 metoda vžiga roba. B: Zaščita pred konvekcijsko vročino. Najvišja stopnja je 3.

C: Zaščita pred toplotnim sevanjem. Najvišja stopnja je 4.

D: Zaščita pred brizgi staljenega aluminija. Najvišja stopnja je 3.

E: Zaščita pred brizgi staljenega železa. Najvišja stopnja je 3.

F: Zaščita pred kontaktno toploto. Najvišja stopnja je 3.

### **EN ISO 11611:2015 Varovalna obleka pri varjenju in sorodnih postopkih**

Dvodelno zaščitno obleko je treba uporabljati skupaj za zagotovitev navedene ravni zaščite. Oznaka CE v oblačilu navaja zahtevano sestavo oblačila. Ob uporabi dodatnih delnih zaščitnih oblačil mora osnovno oblačilo izpolnjevati vsaj razred 1. Priporoča se uporaba predpasnika za varjenje, ki pokriva prednji del telesa najmanj od enega stranskega šiva do drugega stranskega šiva. Morda bo potrebna dodatna delna zaščita telesa, npr. za varjenje nad glavo. Oblačilo je namenjeno samo za zaščito pri kratkotrajnem stiku z deli pod napetostjo pri obločnem varjenju. Če obstaja povečano tveganje električnega udara, so potrebni dodatni sloji električne izolacije. Oblačilo je oblikovano tako, da nudi zaščito pred kratkoročnim, nenumeričnim stikom z električnimi vodniki pod napetostjo do približno 100 V DC. Iz operativnih razlogov pri obločnem varjenju ni mogoče zaščititi vseh varjenih delov pod napetostjo pred neposrednim stikom. Kadar varite v zaprtih prostorih, bodite pazljivi, saj lahko ozračje postane bogato s kisikom. To bo zmanjšalo negorljive lastnosti zaščitne obleke.

Informacije o nevarnostih UV sevanja:

Pri električnih delih pri obločnem varjenju obstaja tveganje za izpostavljenost kože ultravijoličnemu sevanju (UV). Blago se bo med uporabo oblačil obrabilo. Redno preverjajte oblačila ter preprečite izpostavljenost ultravijoličnemu sevanju.

Če ima uporabnik sončnim opeklinam podobne simptome, obleka prepušča UVB-žarke. Če ugotovimo, da skozi obleko prodira UV sevanje, je treba obleko popraviti (če je to izvedljivo) ali zamenjati in v prihodnje razmisliti o uporabi dodatnih, odpornejših zaščitnih slojev.

Smernice za izbiro razreda oblačil za varjenje

	Merila izbire glede na postopek:	Merila izbire glede na okoljske pogoje:
Razred 1	<p>Tehnike ročnega varjenja, nastanek manjših brizgov in kapljic, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plinsko varjenje</li> <li>- varjenje TIG</li> <li>- varjenje s postopkom MIG</li> <li>- mikroplazemsko varjenje</li> <li>- spajkanje</li> <li>- točkovno varjenje</li> <li>- varjenje MMA (varjenje z rutilno elektrodo)</li> </ul>	<p>Upravljanje strojev, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroji za rezanje s kisikom</li> <li>- plazemski rezalniki</li> <li>- stroji za uporovno varjenje</li> <li>- stroji za termično brizganje</li> <li>- varjenje na mizi</li> </ul>
Razred 2	<p>Tehnike ročnega varjenja, nastanek večjih brizgov in kapljic, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- varjenje MMA (z osnovno ali celulozno elektrodo)</li> <li>- varjenje MAG (s CO<sub>2</sub> ali mešanico plinov)</li> <li>- varjenje s postopkom MIG (z visokim tokom)</li> <li>- samovarovalno obločno varjenje s tališnim jedrom</li> <li>- rezanje s plazmo</li> <li>- dolbenje</li> <li>- rezanje s kisikom</li> <li>- termično brizganje</li> </ul>	<p>Upravljanje strojev, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- v zaprtih prostorih</li> <li>- varjenje/rezanje nad glavo ali v primerljivih omejenih položajih</li> </ul>

## IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Zaščitna obleka za zaščito pred termičnimi nevarnostmi električnega obloka

Ta standard določa zahteve in preizkusne metode za materiale in oblačila zaščitnih oblek električarjev za zaščito proti toplotnim nevarnostim električnega obloka. Zaščitna oblačila v skladu s tem dokumentom niso namenjena za uporabo kot električna izolacijska zaščitna oblačila in ne zagotavljajo zaščite pred električnim udarom. Dvodelno zaščitno obleko je treba uporabljati skupaj za zagotovitev navedene ravni zaščite. Oznaka CE v oblačilu navaja zahtevano sestavo oblačila. Obleko za zaščito celega telesa je treba nositi zaprto, uporabiti pa je treba tudi dodatno zaščitno opremo, kot so čelada z vizirjem, rokavice in obutev. Če uporabljate spodnje perilo, naj bo narejeno iz negorljivih materialov. Oblačila, ki so izdelana iz nekaterih sintetičnih vlaken, kot so poliamid, poliester in akril, se bodo v primeru izpostavljenosti obločnemu varjenju začela topiti in povzročila hude poškodbe kože. Upoštevati je treba okoljske pogoje in tveganja na delovnem mestu. Odstopanje od parametrov tega standarda lahko privede do resnejših stanj. Preskusna metoda 1 (IEC 61482-1-1:2019):

Določitev obločne odpornosti negorljivih materialov oblek. Metoda A se uporablja za določanje obločne odpornosti materialov. Metoda B se uporablja za merjenje odziva obleke.

Metoda meri obločno odpornost (omejitev energije incidentov ELIM, vrednost toplotne obločne odpornosti ATPV ali energijo mejne vrednosti EBT50), v joulih/cm<sup>2</sup> ali cal/cm<sup>2</sup>.

Preskusna metoda 2 (IEC 61482-1-2:2014):

Določitev razreda obločne zaščite materiala in oblačil z uporabo omejenega in usmerjenega obloka (preizkus »box test«)

Preizkus je mogoče izvesti v dveh fiksni testnih razredih:

APC 1 (preizkusni tok: 4 kA, 168 kJ) ali APC 2 (preizkusni tok: 7 kA, 320 kJ) Dodatni parametri testiranja:

Napetost: 400 V AC, trajanje obloka: 500 ms, frekvenca: 50 Hz ali 60 Hz

## NAVODILA ZA VZDRŽEVANJE ZAŠČITNIH OBLAČIL

### Opozorila

Umazana zaščitna oblačila lahko znižajo stopnjo zaščite in vplivajo na varnost oseb, ki jih nosijo. Zaščitna

**SI** oblačila, ki postanejo kontaminirana z maščobo, oljem ali vnetljivimi tekočinami ali gorljivimi materiali, se ne smejo uporabljati. Za vzdrževanje zaščitnih lastnosti oblačil jih je treba pravilno in redno prati ter negovati. Umazanih zaščitnih oblačil ne shranite, temveč jih nemudoma operite

#### **Splošna navodila za pranje in sušenje zaščitnih oblačil**

Za navodila za nego glejte etiketo oblačila.

Oblačila je treba prati ločeno, pri čemer morajo biti vse zaponke pritrjene. Uporabljajte samo sintetične detergente, da ohranite zaščitne lastnosti oblačil. Ne uporabljajte detergentov z belili, saj ta zmanjšajo zaščitne lastnosti.

Ne uporabljajte mehčalca za perilo.

Preprečite prekomerno sušenje. Priporočljiva raven vlažnosti po sušenju znaša: 10–15 %. Pri likanju ne uporabljajte neposredne in močne pare.

#### **Navodila za pranje zaščitne obleke z lastnostmi za dobro vidljivost oblačil**

Ne uporabljajte detergentov, ki vsebujejo optično belilo.

Perite ločeno ali skupaj z oblačili podobnih barv, odobrenimi po standardu EN ISO 20471. Oblačila z odsevnimi trakovi je treba prati obrnjena.

#### **Navodila za pranje obleke za zaščito pred učinki tekočih kemikalij**

Najmanj vsakemu petemu pralnemu ciklu je treba dodati ustrezno nego.

#### **Navodila za shranjevanje zaščitne obleke**

Ko oblačil ne uporabljate, jih hranite v čistem, suhem in temnem prostoru s kroženjem zraka. Hramba v toplem, vlažnem prostoru lahko povzroči hidrolizo, kemijsko reakcijo, ki lahko oslabi ali izniči zaščitne lastnosti oblačila.

#### **Navodila za popravila zaščitne obleke**

Pri popravilu zaščitnega oblačila uporabite enako blago, sukanec in obrobe kot jih ima originalno oblačilo.

**Namesto tega:** Uporabite lahko blago, sukanec in obrobe z enako ali večjo zaščito kot pri originalnem oblačilu.

**Izjava o skladnosti se nahaja na spletnem naslovu: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**

---

## **SK POKYNY PRE POUŽÍVATEĽOV: ODEVY NA NEBEZPEČENSTVO SPÔSOBENÉ HORÚČAVOU, PLAMEŇOM, ZVÁRANÍM A TEPLOM ELEKTRICKÉHO OBLÚKA (OKREM POŽIARU)**

Odev je v súlade so nariadením EÚ 2016/425. A nariadenie 2016/425 o osobných ochranných prostriedkoch tak, ako bolo začlenené do legislatívy a znení neskorších predpisov Veľkej Británie.

Etiketa CE vo vnútri odevu poskytuje informácie o tom, podľa ktorej normy (noriem) je odev certifikovaný a tiež požadovanú súpravu odevu. Ochranné odevy sa musia vždy nosiť uzavreté. Symboly na odevoch s číslom položky uvádzajú požadovanú súpravu odevov, ktorá má spĺňať správnu úroveň ochrany uvedenú na etikete CE.

#### **Pokyny pre používateľov:**

- Pred použitím: Skontrolujte, či je odev úplný, či sedí a či jeho nositeľ vie, ako ho vyzliecť.
- Materiály spomaľujúce horenie musia zabraňovať šíreniu plameňov. Teplo sa však môže šíriť cez odev. Viac vrstiev materiálu na spomaľovanie horenia zvýši ochranu.
- Používajte spodnú bielizeň spomaľujúcu horenie. Syntetické materiály sa môžu rozpustiť.
- Ak je vystavený plameňu, odev už nebude poskytovať rovnakú ochranu. Dokonca aj bez viditeľného poškodenia tkaniny bude slabá a krehká.
- Obmedzené vlastnosti pri šírení plameňa sa znížia, ak je ochranný odev kontaminovaný horľavými materiálmi.

#### **EN ISO 14116: 2015 Ochranné odevy - Ochrana proti plameňu - Ohraničené šírenia plameňa materiálmi, materiálovými kombináciami a odevmi**

Ak je ochrana pred tepelným nebezpečenstvom nevyhnutná, nie je táto medzinárodná norma okrem ochrany pred ohňom vhodná. Mali by sa používať medzinárodné normy ako napríklad ISO 11612.

Index ohraničeného šírenia plameňa:

Index 1: Žiadna vzorka nesmie dovoliť, aby ktorákoľvek časť najnižšej hranice akéhokoľvek plameňa alebo hranice ktoréhokoľvek otvoru dosiahla hornú alebo vertikálnu hranu. Žiadna vzorka nesmie vytvárať horiace alebo roztopené nečistoty. Doba samovoľného horenia musí byť < 2s. Materiály podľa indexu 1 sa nesmú nosiť pri koži!

Index 2: Rovnaké požiadavky ako index 1 a: Žiadna vzorka nesmie vytvárať otvory v priemere 5 mm alebo viac v žiadnom smere.

Index 3: Rovnaké požiadavky ako index 2 a: Doba dohárания musí byť < 2s. Konečný index-označenie: Index ohraničeného šírenia plameňa.

**EN ISO 11612:2015 Ochranný odev na ochranu proti teplu a plameňom**

Dvojdielny ochranný odev sa musí nosiť spoločne, aby sa dosiahla požadovaná úroveň ochrany. Etiketa CE vo vnútri odevu uvádza požadovanú súpravu oblečenia.

Etiketa CE vo vnútri oblečenia uvádza, podľa ktorého kódového označenia je odev certifikovaný. Ak je oblečenie náhodne postriekané chemikáliami, horľavými kvapalinami alebo roztaveným kovom, ihneď ho odtiaľ vezmite a opatrne odstráňte zamorený odev. Zabezpečte, aby sa chemikálie alebo tekutina nedostali do kontaktu so žiadnou časťou pokožky. Odev sa potom musí vyčistiť alebo prestať používať. V prípade postriekania roztaveným kovom nemusí odev, ktorý sa nosí pri pokožke, eliminovať všetky riziká popálenia. Kódové písmená:

A: Odev spĺňa požiadavky na obmedzené šírenie plameňa. A1 metóda zapálenia povrchu. A2 metóda zapálenia hrany.

B: Ochrana proti konvekčnému teplu. Najvyššia úroveň je 3.

C: Ochrana proti sálavému teplu. Najvyššia úroveň je 4.

D: Ochrana pred postriekaním roztaveným hliníkom. Najvyššia úroveň je 3.

E: Ochrana pred postriekaním roztaveným železom. Najvyššia úroveň je 3.

F: Ochrana proti kontaktnému teplu. Najvyššia úroveň je 3.

**EN ISO 11611: 2015 Ochranné odevy určené na použitie pri zváraní a príbuzných procesoch**

Dvojdielny ochranný odev sa musí nosiť spoločne, aby sa dosiahla požadovaná úroveň ochrany. Etiketa CE vo vnútri odevu uvádza požadovanú súpravu oblečenia.

Pri použití dodatočného čiastočného ochranného odevu musí základný odev spĺňať aspoň triedu

1. Odporúča sa použitie zväracie zástery, ktoré pokrýva prednú stranu tela aspoň od bočného švu po bočný šev. Môže byť potrebná ďalšia čiastočná ochrana tela, napr. na nadzemné zváranie. Odev je určený iba na ochranu proti krátkemu kontaktu so živými časťami okruhu zväracieho oblúka. V prípade zvýšeného rizika úrazu elektrickým prúdom sú potrebné dodatočné vrstvy elektrickej izolácie. Odev je určený na ochranu proti krátkodobému, náhodnému kontaktu so živými elektrickými vodičmi pri napätí až do cca 100 V pri jednosmernom prúde. Z prevádzkových dôvodov nie všetky časti zväracieho zariadenia na oblúkové zváranie pod napätím môžu byť chránené proti priamemu kontaktu. Dávajte pozor pri zváraní v uzavretých priestoroch, pretože atmosféra môže byť obohatená o kyslík; znižujú sa tým vlastnosti spomaľujúce horenie ochranného oblečenia.

Informácie o nebezpečenstve UV žiarenia:

Pri operáciách s elektrickým zväracím oblúkom existuje riziko vystavenia pokožky ultrafialového (UV) žiarenia. Používaním kvalita materiálu odevu degraduje. Pravidelne odevy preverujte, aby ste zabránili vystaveniu UV žiarenia. Ak používateľ zaznamená príznaky podobné spáleniu, preniká UVB. Ak sa zistí, že cez odev preniká UV žiarenie, mal by sa opraviť (ak je to možné) alebo nahradiť a v budúcnosti by sa malo zvážiť použitie ďalších, odolnejších ochranných vrstiev.

Usmernenie pre výber triedy zväračského odevu

	Merila izbire glede na postopek:	Merila izbire glede na okoljske pogoje:
Trieda 1	<p>Tehnike ročnega varjenja, nastanek manjših brizgov in kapljic, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plinsko varjenje</li> <li>- varjenje TIG</li> <li>- varjenje s postopkom MIG</li> <li>- mikroplazemsko varjenje</li> <li>- spajkanje</li> <li>- točkovno varjenje</li> <li>- varjenje MMA (varjenje z rutilno elektrodo)</li> </ul>	<p>Upravljanje strojev, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroji za rezanje s kisikom</li> <li>- plazemski rezalniki</li> <li>- stroji za uporovno varjenje</li> <li>- stroji za termično brizganje</li> <li>- varjenje na mizi</li> </ul>
Trieda 2	<p>Tehnike ročnega varjenja, nastanek večjih brizgov in kapljic, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- varjenje MMA (z osnovno ali celulozno elektrodo)</li> <li>- varjenje MAG (s CO<sub>2</sub> ali mešanico plinov)</li> <li>- varjenje s postopkom MIG (z visokim tokom)</li> <li>- samovarovalno obločno varjenje s taliilnim jedrom</li> <li>- rezanje s plazmo</li> <li>- dolbenje</li> <li>- rezanje s kisikom</li> <li>- termično brizganje</li> </ul>	<p>Upravljanje strojev, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- v zaprtih prostorih</li> <li>- varjenje/rezanje nad glavo ali v primerljivih omejenih položajih</li> </ul>

## **SK IEC 61482-2:2009, IEC 61482-2:2018 Ochranný odev proti tepelným rizikám elektrického oblúka**

Táto norma špecifikuje požiadavky a skúšobné metódy použiteľné na materiály a odevy na ochranný odev pre elektrotechnických pracovníkov proti tepelným rizikám elektrického oblúka. Ochranný odev podľa tohto dokumentu nie je určený na použitie ako elektrický izolačný ochranný odev a neposkytuje ochranu proti úrazu elektrickým prúdom. Dvojdielny ochranný odev sa musí nosiť spoločne, aby sa dosiahla požadovaná úroveň ochrany. Etiketa CE vo vnútri odevu uvádza požadovanú súpravu oblečenia. Pri ochrane celého tela musí byť oblečenie uzatvorené a musia sa používať ďalšie ochranné prostriedky ako prilba so štítkom, rukavice a obuv. Ak sa používa spodné prádlo, malo by byť vyrobené z ohňovzdorných materiálov. Odevy vyrobené zo syntetických vlákien ako polyamid, polyester a akryl sa po vystavení zvrátiemu oblúku roztavia a spôsobia vážne poškodenie pokožky. Zohľadniť sa musia aj environmentálne podmienky a riziká na pracovisku. Odchýlka od parametrov v tejto norme môže mať za následok prísnejšie podmienky. Skúšobná metóda 1 (EN 61482-1-1:2019):

Stanovenie oblúkového hodnotenia ohňovzdorných materiálov pre odevy. Metóda A sa používa na určenie oblúkového hodnotenia materiálov. Metóda B sa používa na meranie odozvy odevu. Táto metóda meria oblúkové hodnotenie (limit dopadajúcej energie ELIM, hodnota tepelného výkonu oblúka ATPV alebo prahová energia pred otvorením EBT50), v jouloch/cm<sup>2</sup> alebo kal/cm<sup>2</sup>. Skúšobná metóda 2 (EN 61482-1-2:2014):

Určenie triedy ochrany proti oblúku materiálu a odevu pomocou obmedzeného a riadeného oblúka (test v škatuli) Skúška sa môže vykonať v dvoch pevných testovacích triedach:

APC 1 (skúšobný prúd: 4 kA, 168 kJ) alebo APC 2 (skúšobný prúd: 7 kA, 320 kJ) Ďalšie parametre testovania:

Napätie: 400 V obojsmerný prúd, Trvanie oblúka: 500 ms, Frekvencia: 50 Hz alebo 60 Hz

### **POKYNY PRE STAROSTLIVOSŤ O OCHRANNÉ ODEVY**

#### **Varovanie**

Špinavé ochranné oblečenie môže znížiť ochranu a ovplyvniť bezpečnosť nositeľov. Ochranný odev, ktorý sa kontaminuje masťou, olejom, horľavými kvapalinami alebo horľavým materiálom sa nesmú používať. Aby ste udržali ochranné vlastnosti oblečenia, je potrebné správne a pravidelné pranie a tiež starostlivosť. Špinavé ochranné oblečenie sa nesmie skladovať, ale musí sa okamžite vyprať

#### **Všeobecné pokyny, týkajúce sa prania a sušenia ochranného oblečenia.**

Pokyny pre starostlivosť nájdete na označení, ktoré sa nachádza v odevu. Odevy sa musia prať oddelene a so všetkými otvormi uzatvorenými. Na zachovanie ochranných vlastností odevu používajte len syntetické čistiace prostriedky. Nepoužívajte čistiace prostriedky obsahujúce bieliace činidlá, čo znižuje ochranné vlastnosti. Nepoužívajte zmäkčovadlo. Nepresušujte, odporúčaná úroveň vlhkosti po vysušení: 10 – 15 %. Zabráňte priamej a intenzívnej pare pri žehlení.

#### **Pokyny na pranie ochranného oblečenia s vlastnosťami vysokej viditeľnosti**

Nepoužívajte čistiace prostriedky obsahujúce optické zjasňovače.

Perte samostatne alebo s odevmi schválenými podľa normy EN ISO 20471 v podobných farbách. Odevy so spätnými odrazovými pásikmi sa musia prať z vnútornej strany.

#### **Pokyny na pranie ochranného oblečenia pred tekutými chemikáliami**

Minimálne pri každom 5. cykle musí byť do prania pridané primerané ošetrovanie.

#### **Pokyny na skladovanie ochranného oblečenia**

Keď sa odev nepoužíva, skladujte ho v čistom, suchom a tmavom prostredí s cirkuláciou vzduchu. Teplé, vlhké uskladnenie môže spôsobiť hydrolýzu, chemickú reakciu, ktorá môže oslabiť alebo odstrániť ochranné vlastnosti odevu. **Pokyny na opravu ochranného oblečenia**

Pri opravách ochranného oblečenia používajte rovnakú tkaninu, niť a obruby, z akých je odev vyrobený.

**Eventuálne:** Používajte látku, niť a obšívanie s rovnakou alebo vyššou ochranou ako samotný odev.

**Vyhlásenie o zhode sa nachádza na internetovej adrese: [www.wenaas.no](http://www.wenaas.no)**









## **CONTACT INFORMATION MANUFACTURER**

Wenaas Workwear as, Bruasetvegen 122, 6386 Måndalen,  
Norway - wenaas.no - Tel: +47 71 22 73 00

## **CERTIFICATION ISSUED BY A NOTIFIED BODY:**

No. 0200: FORCE Certification A/S, Park Allé 345, 2605 Brøndby, Denmark

No. 0338 & 0339: BTTG, Unit 14, Weel Forge Way, Trafford Park, Manchester M17 1EH, U.K.

No. 0402: SP, Box 857, 501 15 Borås, Sweden

No. 0598, SGS Fimko Ltd., Takomotie 8, FI-Helsinki, Finland

No. 0493: Cen texbel, Technologiepark 7, 9052 Zwijnaarde, Germany, Belgium

No. 0516: STFI, Annaberger str 240, 09125 Chemnitz, Germany

No. 0161: Aitex, Textile Research Institute, Plaza Emilio Sala, 1, 03801 Alcoy, España

## **CERTIFICATION ISSUED BY AN APPROVED BODY:**

No. 0120: SGS UK Ltd., Rossmoor Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN

[www.wenaas.com](http://www.wenaas.com)



**PROTECTING PEOPLE AT WORK**