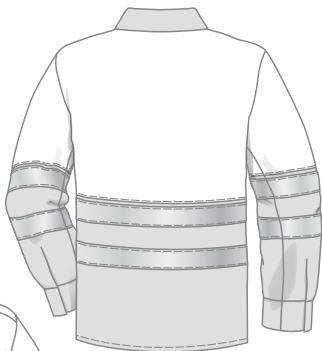


# teamdress®



**4173**

**5173**

B 0435 0023A

Deutsch

English

Nederlands

Polski

Français

## Herstellerinformation



Hersteller: Teamdress Holding GmbH, Brandstücken 27, 22549 Hamburg



Das Piktogramm in der Kennzeichnung weist darauf hin, dass die Gebrauchsanleitung vor Einsatz der PSA unbedingt zu beachten ist.

Die Schutzkleidung erfüllt die grundlegenden Anforderungen für Gesundheitsschutz und Sicherheit. Sie entspricht der Kategorie **III** gem. EU-Verordnung 2016/425

**Material:** 30% Modacryl / 30% Viskose / 20% Baumwolle / 19% Polyamid / 1% Antistatik

<b>EN 13034</b>	Hemd	<b>4173</b>	mit/ohne Emblem
	in Kombination mit Bundhosen: <b>4171, 6171</b>		Latzhosen: <b>4172, 6172</b>
	Hemd	<b>5173</b>	mit/ohne Emblem

**Muss in Kombination mit Hosen in derselben oder einer höheren Leistungsstufe getragen werden.**

### Gebrauchsanleitung:

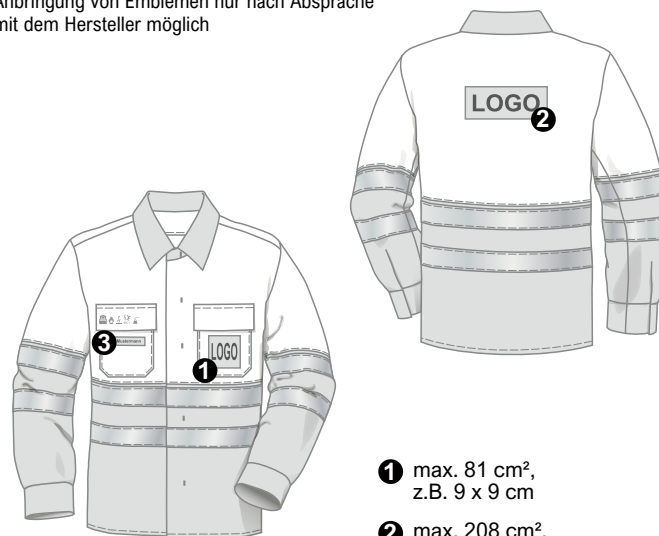
Alle Personen, die während der Arbeit oder in ihrer Freizeit möglichen Gefahrensituationen im Verkehr ausgesetzt sind, sollten Warnkleidung tragen. Wichtig sind Warnanzüge ebenfalls in Einsatzbereichen, in denen eine deutliche Erkennbarkeit der Person die Gefahr des Unfalls reduzieren kann. Beispielfhaft zu nennen sind Autobahnen, innerstädtische und Landstraßen, Gleisbereiche der Bahn, Flughäfen und Hafengelände. Die vorliegende Warnkleidung ist hochsichtbar bei Tag durch fluoreszierenden Oberstoff und bei Nacht durch retroreflektierende Streifen. Die persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist so konzipiert und hergestellt, dass der Benutzer unter den bestimmungsgemäß und vorhersehbaren Einsatzbedingungen die mit Risiken verbundene Tätigkeit unbehindert ausüben kann und über einen ausreichenden Schutz verfügt. Trotz der aufgeführten Einsatzhinweise liegt die Verantwortung für die eigene Sicherheit in letzter Instanz immer bei dem Träger.

Vor der Auswahl und dem Einsatz der Schutzkleidung ist die Anfertigung einer Gefahrenanalyse zwingend notwendig. Die Analyse hat vor allem Art und Umfang der Risiken am Arbeitsplatz, Arbeitsbedingungen und persönliche Konstitution des Trägers zu beinhalten. Die Lieferung erfolgt nach Ihren Anforderungen.

## Warnung:

Die Schutzkleidung ist bestimmungsgemäß zu nutzen und darf keinen Einflüssen ausgesetzt werden, die ihren sicheren Zustand beeinträchtigen können. Verschmutzte Kleidung kann zu einer Reduzierung des Schutzes führen. Die Bekleidung muss als Anzug getragen werden - bestehend aus Latz- oder Bundhose mit Jacke. Die höchste Auffälligkeit erhält man, wenn sowohl Jacke, wie auch Bund- oder Latzhose die EN ISO 20471 erfüllen. Die Jacke ist geschlossen zu tragen. Jede weitere Sicherheitskleidung muss der identischen Sicherheitsnorm entsprechen. Vor jedem Tragen ist darauf zu achten, dass keine Beschädigung der Bekleidung vorliegt. Das An- und Ablegen anderer Teile der PSA, z. B. Handschuhe und Stiefel, sollten ohne Schwierigkeiten möglich sein.

Anbringung von Emblemen nur nach Absprache mit dem Hersteller möglich



- 1** max. 81 cm<sup>2</sup>, z.B. 9 x 9 cm
- 2** max. 208 cm<sup>2</sup>, z.B. 26 x 8 cm
- 3** max. 27,5 cm<sup>2</sup>, z.B. 11 x 2,5 cm

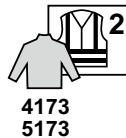
Nachfolgende Norm (EN ISO 20471:2013 + A1:2016) legt die Leistungsanforderungen an Schutzkleidung fest, die die Auffälligkeit des Trägers signalisiert. Schutzanzüge müssen an allen Seiten aus hochsichtbaren Materialien bestehen. Um Sichtbarkeit von allen Seiten (360° Sichtbarkeit) sicherzustellen, ist es wichtig, dass horizontale retroreflektierende Streifen sowie fluoreszierende Materialien den Torso sowie Hosenhöhle und Ärmel umschließen. Die Anforderungen an die sichtbare Mindestfläche zum Erreichen einer Klassifizierung der Kleidung dürfen nicht durch vorhandene Logos, Beschriftungen, Etiketten usw. vermindert oder beeinträchtigt werden. Die Schutzklasse der Bekleidung ist in der Kennzeichnung des Bekleidungsstücks vermerkt.

**Schutzkleidung Warnschutz**



(Die Zahl neben dem Piktogramm gibt die Warnklasse an)

Die Leistungsstufe kann mithilfe eines einzelnen Kleidungsstückes oder einer Bekleidungskombination, z. B. Jacke und Hose, ermittelt werden. Eine Kombination, z. B. aus klassifizierter Hose und klassifizierter Jacke, kann als eine höhere Klasse eingestuft werden, wenn die tatsächlich im getragenen Zustand sichtbare Fläche der Kombination die Mindestanforderungen erfüllt.



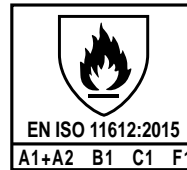
**EN ISO 20471:2013 + A1:2016**

Die Bekleidung gem. EN ISO 20471 ist in drei Klassen eingeteilt. Jede Klasse muss eine Mindestfläche von Hintergrundmaterial und retroreflektierendem Material in Kombination an der kleinsten verfügbaren Kleidergröße aufweisen. Bei allen Klassenangaben ist die Klasse 1 die niedrigste, schlechteste Klasse und die Klasse 3 die höchste, beste Klasse.

Die Schutzklasse der Bekleidung ist in der Kennzeichnung des Bekleidungsstücks vermerkt.

Nachfolgende Norm (EN ISO 11612:2015) legt die Leistungsanforderungen an Schutzkleidung fest, die aus flexiblen Materialien besteht und zum Schutz des Körpers vorgesehen ist. Die Schutzkleidung schützt den Träger vor Hitze und/oder Flammen, begrenzter Flammenausbreitung, Strahlungswärme, konvektiver oder Kontaktwärme, Spritzern geschmolzenen Metalls, mit Ausnahme der Hände. Zum Schutz von Kopf und Füßen des Trägers sind Schutzkleidung wie Gamaschen, Hauben und Überschuhe zu tragen. In Bezug auf Hauben werden keine Anforderungen an Sichtschleiben und Atemgeräte gegeben. Schutzanzüge gegen Hitze und Flammen müssen den Ober- und den Unterkörper, den Hals, die Arme bis zu den Handgelenken und die Beine bis zu den Knöcheln vollständig bedecken.

**Schutzkleidung Schutz gegen Hitze und Flammen**



**EN ISO 11612:2015**

Die Schutzkleidung erfüllt die im Piktogramm angegebenen Leistungsanforderungen:

Code	Prüfmerkmal	Leistungsstufe	
		niedrigste	höchste
<b>A1</b> <b>+A2</b>	Begrenzte Flammenausbreitung, Schutz gegen kurzzeitigen Kontakt mit Flammen	A1=Oberflächenbeflammung A2= Kantenbeflammung	
<b>B</b>	Konvektive Hitze	B1	B3
<b>C</b>	Strahlungshitze	C1	C4
<b>D</b>	flüssige Aluminiumspritzer	D1	D3
<b>E</b>	flüssige Eisenspritzer	E1	E3
<b>F</b>	Kontaktwärme	F1	F3

Die in dieser Norm aufgeführten Gefährdungsarten werden in 3 Leistungsstufen unterteilt.

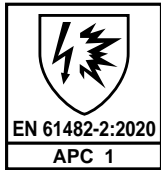
Für Schutz gegen intensive Strahlungswärme (Codebuchstabe C) gibt es eine vierte Leistungsstufe, die Hochleistungsmaterialien wie aluminisierte oder ähnliche Materialien abdeckt. Der erforderliche Grad des persönlichen Schutzes sollte auf einer Risikobewertung basieren.

- Stufe 1: die Einwirkung eines geringen wahrnehmbaren Risikos
- Stufe 2: die Einwirkung eines mittleren wahrnehmbaren Risikos
- Stufe 3: die Einwirkung eines hohen wahrnehmbaren Risikos

Nachfolgende Norm (EN 61482-2:2020) legt die Leistungsanforderungen an Schutzkleidung fest, die aus flexiblen Materialien besteht und zum Schutz des Körpers vorgesehen ist. Die Schutzkleidung erfüllt die Anforderungen gegen die thermischen Gefahren eines elektrischen Lichtbogens. Bei Einsatz dieser Bekleidung gem. EN 61482-2 ist zu beachten, dass diese Schutzkleidung KEINE elektrisch isolierende Schutzkleidung, beispielsweise gemäß EN 50286:1999 „Elektrisch isolierende Schutzkleidung für Niederspannungsarbeiten“ ist. Zudem erfordert der vollständige Personenschutz zusätzliche geeignete Schutzausrüstungen, wie Helme mit Gesichtsschutzschirm, Schutzhandschuhe und Schuhwerk (Stiefel). Kleidungsstücke wie Hemden, Unterkleidung, Unterwäsche sollten nicht aus Polyamid, Polyester oder

Acrylfasern hergestellt sein, da sie unter Lichtbogeneinwirkung schmelzen können.

**Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines Lichtbogens**



**EN 61482-2:2020**

Diese Norm beschreibt die Anforderungen und Prüfverfahren (Box-Test) für Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines elektrischen Lichtbogens. Der Anzug bietet Schutz vor den Gefahren eines elektrischen Lichtbogens, Schutzklasse 1 (4 kA/ 0,5 sec). Die Schutzfunktion ist nur beim Tragen eines kompletten und geschlossenen Anzuges gegeben.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu den relevanten Parametern jeder Prüfklasse:

(Parameter des Box-Test-Verfahrens)

Prüfklasse	Mittelwert der Lichtbogenenergie	Mittelwert der Einwirkenergie	Prüfstrom	Lichtbogenzeit
	$W_{arc}$ [kJ]	$E_{io}$ [kJ/m <sup>2</sup> ]	[kA]	[ms]
<b>APC 1</b>	168	146	4	500
<b>APC 2</b>	320	427	7	500

Der benötigte Schutzpegel der Kleidung kann z.B. mittels DGUV-I 203-077 bestimmt werden.

Nachfolgende Norm (EN 1149-5:2018) legt die Leistungsanforderungen an Schutzkleidung fest, die aus flexiblen Materialien besteht und zum Schutz des Körpers vorgesehen ist. Die Schutzkleidung erfüllt die Anforderungen an Werkstoffe und Ausführungen für elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung, die Bestandteil eines vollständig geerdeten Systems zur Vermeidung von zündfähigen Entladungen ist. In brennbaren Atmosphären, die mit Sauerstoff angereichert sind, können die Anforderungen möglicherweise nicht genügen. Diese Bekleidung gilt nicht für den Schutz vor Netzspannungen.

**Schutzkleidung Elektrostatische Eigenschaften**



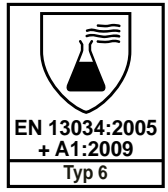
**EN 1149-5:2018**

Schutzkleidung mit elektrostatischen Eigenschaften zur Vermeidung zündfähiger Entladungen. In Teil 5 werden die Leistungsanforderungen an Material und Konstruktion definiert. Das hiermit verbundene Prüfverfahren für das elektrostatisch ableitfähige Material basiert auf der Messung des Ladungsabbaus nach DIN EN 1149-3:2004, Prüfverfahren 2 (Influenzaufladung). Die antistatische Wirksamkeit ist nur bei sicherer Erdung der Person/Kleidung z.B. durch antistatisches Schuhwerk nach EN ISO 20345 mit der Zusatzanforderung A oder Berufsschuhe nach EN ISO 20347 mit der Zusatzanforderung A gegeben. Während der Arbeitsbewegungen darf keine Lücke zwischen den zweiteiligen Bekleidungsstücken auftreten. Die Jacke muss während der Arbeit geschlossen sein. Alle darunterliegenden Bekleidungsstücke die keine elektrostatisch ableitenden Eigenschaften erfüllen, müssen bei jeder Körperbewegung durch die Schutzkleidung abgedeckt sein. Die Schutzkleidung darf nicht in brennbarer oder explosionsfähiger Atmosphäre sowie bei der Handhabung von brennbaren und explosionsfähigen Substanzen geöffnet oder abgelegt werden. Ein Ablegen der Kleidung in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht erlaubt. Elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung ist dafür ausgelegt in den Zonen 1, 2, 20, 21 und 22 getragen zu werden in denen die Mindestzündenergie einer explosionsfähigen Atmosphäre nicht weniger als 0,016 mJ beträgt. Vor dem Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 und bei Vorhandensein sehr explosibler Gase/Dämpfe der Explosionsgruppe IIC ist eine spezielle einsatzspezifische Risikoanalyse vorzunehmen. Beim Betreten von explosionsgefährdeten Bereichen ist darauf zu achten, dass grundsätzlich alle Taschen geschlossen sind und keine Gegenstände herauschauen oder -fallen können.

Der Träger ist auf eine erforderliche Risikobewertung hinzuweisen, welche die Notwendigkeit eines Schutzes vor Hitze und Flammen durch die elektrostatische Schutzkleidung beurteilen muss (s.a. Mindestanforderungen Anhang II der Richtlinie 1999/92/EG).

Nachfolgende Norm (EN 13034:2005+A1:2009) legt die Leistungsanforderungen an Schutzkleidung fest, die aus flexiblen Materialien besteht und zum Schutz des Körpers vorgesehen ist. Die Schutzkleidung bietet eingeschränkten Schutz gegen die Einwirkung von flüssigen Aerosolen, Spray und leichten Spritzern, wo das Risiko einer chemischen Einwirkung als GERING bewertet wurde und die Art der möglichen Exposition, Spray, Nebel, usw. als geringes Risiko definiert ist. Sie ist als flüssigkeits-abweisende, wiederverwendbare Kleidung für einen begrenzten Einsatz (Typ 6)

**Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien Typ 6**



**EN 13034:2005+A1:2009**

Die Schutzkleidung erfüllt die Anforderungen an den Widerstand gegen das Durchdringen von Flüssigkeiten in Form eines leichten Spraytests. Bei der Klassenangabe steht die Klasse 1 für die niedrigste Schutzklasse. Je größer die ausgewiesene Klasse, desto höher ist die Schutzfunktion. Die Dichtheit gegenüber Chemikalien (Penetrationsbeständigkeit) wurde an den genannten Chemikalien, in der genannten

Konzentration ermittelt. Die Übertragung der Ergebnisse auf andere Chemikalien ist nicht möglich, sondern erfordert die Durchführung entsprechender Prüfungen. Die Prüfungen erfolgen unter Laborbedingungen und dienen zur Orientierung für den praktischen Einsatz.

Die Schutzwirkung ist für folgende Substanzen abgeprüft:	Flüssigkeits-abweisung	Widerstand gegen das Durchdringen von Flüssigkeiten	Ein Anzug gem. dieser Norm zertifiziert, schützt den Träger nur an den Körperstellen, welche durch den Anzug abgedeckt
	Klasse (1-3)	Klasse (1-3)	
Schwefelsäure (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 30% (wässrig)	3	3	
Natronlauge (NaOH) 10% (wässrig)	3	2	
o-Xylen unverdünnt	-	1	
Butan-1-ol unverdünnt	1	1	

Leistungsklassen:	Klasse (1-6)
Abriebfestigkeit	3
Weiterreißfestigkeit	3
Zugfestigkeit	4
Durchstichfestigkeit	2
Nahtfestigkeit	4

sind. Als weiterer Schutz sind PSA wie Augen-, Atem-, Hand- und Fußschutz zu erwähnen, die je nach Gefährdungsbeurteilung zur Verfügung gestellt werden müssen. Diese PSA wurde bei der Zertifizierung des Anzuges gem. EN 13034 Typ 6 nicht berücksichtigt.

Die Schutzkleidung sollte manuell und visuell untersucht werden, um sicherzustellen, dass sie frei von scharfen oder harten Kanten, hervorstehenden Drahtenden, rauen Oberflächen oder anderen Details auf der inneren oder äußeren Oberfläche der Kleidung ist, die zu einer Schädigung des Anwenders oder anderer Personen führen können.

Die Aufnahme von Körperschweiß führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Schutzfunktionen.

Bei sehr starker Belastung und starkem Schwitzen sollte die Tätigkeit unterbrochen werden, um eine gesundheitliche Belastung zu vermeiden.

Die Passform der Bekleidung muss nach jeder Wäsche gegeben sein.

**Der Träger der Schutzkleidung sollte in der Lage sein, die folgenden Bewegungen auszuführen:**

- Stehen, Sitzen, Gehen und Treppensteigen
- Heben beider Hände über den Kopf
- Vorbeugen und einen kleinen Gegenstand aufheben, z. B. einen Stift

**Folgende Punkte sollten berücksichtigt werden:**

- Die Ärmel und Hosenbeine der Kleidung sollten nicht so lang sein, dass sie die Bewegung der Hände und Füße beeinträchtigen
- Die Kleidung sollte nicht so schlaff sein, dass sie umherflattert oder sich unabhängig und störend bewegt
- Es sollte keine Stellen geben, an denen zwischen oder innerhalb der Bestandteile der Kleidung unerwartet und unbeabsichtigt Lücken entstehen
- Es sollte keine unbegründeten Einschränkungen von Bewegungen an den Gelenken geben
- Die Leichtigkeit des An- und Ablegens der Kleidung mit oder ohne Hilfe, entsprechend der Art der Kleidung
- Die Kleidung sollte in Bezug auf die Bequemlichkeit nicht zu eng sein, tiefes Atmen darf nicht behindert werden, und es darf nirgendwo eine Einschränkung des Blutkreislaufs geben
- Accessoires, z.B. Gürtel, sollten aus schwer entflammablem Material oder Leder hergestellt sein und keine Metallelemente enthalten
- Nässe, Schmutz und Schweiß können die elektrische Isolation herabsetzen
- Ein erhöhter O<sub>2</sub>-Gehalt der Luft verringert den Schutz gegen Entflammung beträchtlich (z.B. Schweißen in engen Räumen)
- Das elektrostatisch ableitfähige Leistungsvermögen kann durch Abnutzung, Reinigung und mögliche Verschmutzung beeinträchtigt werden
- Ob die Ausführungsmerkmale der Kleidung, z. B. Ärmelausschnitte und Schritt, eine angemessene Größe haben und sich an den richtigen Stellen befinden

**Beim Befüllen von Taschen ist zu beachten:**

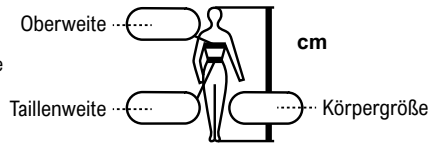
- Taschen müssen immer vollständig verschlossen werden
- Taschen müssen weiterhin vollständig verschließbar sein
- Gegenstände dürfen nicht heraus schauen
- Gegenstände dürfen nicht herausfallen

**Offensichtliche Gründe, dass die Bekleidung nicht geeignet ist:**

- Die Prüfperson, der die Kleidung passen sollte, kann sie nicht tragen
- Die Schutzkleidung bleibt nicht geschlossen oder an vorgesehener Stelle
- Sie beeinträchtigt eine Lebensfunktion, wie z. B. das Atmen
- Es ist nicht möglich, beim Tragen der Kleidung auszuführende einfache Aufgaben zu erfüllen
- Die Person lehnt die Schutzkleidung auf Grund von Schmerzen ab
- Die Schutzkleidung verhindert das Tragen anderer wichtiger Teile einer PSA

**Größensystem:**

Das europäische Größensystem bezieht sich auf Ihre Körpermaße und erleichtert es Ihnen die passende Schutzkleidung auszuwählen.



Die Bekleidung ist in Herreneinzelgrößen konfektioniert.

**Pflege / Reparatur:**

Schutzkleidung ist in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten und in regelmäßigen Zeitabständen auf ihre Gebrauchstauglichkeit und auf Beschädigungen oder Verschleiß zu überprüfen.

Ein Austausch des Reflexmaterials muss vorgenommen werden, wenn der spezifische Rückstrahlwert  $R=100 \text{ cd/lx/m}^2$  unterschritten wird, oder das Reflexmaterial unter dem Einfluss von intensivem Gebrauch verschlissen ist.

Reparaturen sind durch kompetente Firmen auszuführen, um die Leistungsfähigkeit der Schutzkleidung zu erhalten.

Nach jedem Reinigungszyklus sollte eine Kontrolle der eingesetzten Materialien auf ihre Einsatztauglichkeit durchgeführt werden.

Nach 50 Waschzyklen muss die Bekleidung komplett ausgetauscht werden.

**1173:** Die Bekleidung ist nach jedem Waschzyklus mit Hydrob-FC (Firma Kreussler) zu imprägnieren. Wir empfehlen nach jedem Trocknungsprozess die Schutzfunktion, ABER! von Flüssigkeiten, zu überprüfen. Eine Auswirkung auf andere Schutzfunktionen ist nicht nachgewiesen.



Normalwaschgang bis 60°C      normale Trocknung  
nicht chloren / nicht bleichen      mäßig heiß bügeln (150°C)

Das Reflexmaterial wurde für 15 Industrie-  
wäschen unter Laborbedingungen geprüft.  
Nach 30 Waschzyklen muss das  
Reflexmaterial ausgetauscht werden.

**Waschempfehlung:**

Es wird empfohlen die Bekleidung vor dem ersten Gebrauch mindestens 3x einzuwaschen. Damit wird eventueller Schrumpf der Bekleidung vorweggenommen, sowie der Tragekomfort verbessert.

**Waschen:**

Warnkleidung separat von anderer Bekleidung waschen, um ein Verfärben des Hintergrundmaterials zu vermeiden. Verfärbtes Hochsichtbarkeitsmaterial kann unter Umständen die Sichtbarkeit nicht mehr gewährleisten und darf daher nicht mehr zum Einsatz kommen. Schutzkleidung sollte von professionellen Firmen gepflegt und wiederaufbereitet werden. Nur so ist eine dauernde Funktionstüchtigkeit und lange Lebensdauer gewährleistet.

**Trommelfüllung:** 75%

**Waschmittel Empfehlung:**

Achtung: Einweichen von Kleidung mit Reflexmaterial in Lösungsmitteln jeglicher Art ist grundsätzlich zu vermeiden.

Keine Waschmittelsysteme mit hohem Alkaligehalt, organischen Lösungsmitteln oder freiem Natriumhydroxid/Kaliumhydroxid verwenden. Waschmittel sollten frei von Oxidationsmitteln sein.

**Transfer-Abzeichen > Trockner / Trommelwäsche:**

Kleidung mit Transferabzeichen sollte vor dem Waschen bzw. Trocknen auf links gedreht werden, da andernfalls die Abzeichen an der Trommel abreiben können.

**Trocknen:**

- Die Bekleidung nicht über trocknen
- Lufttrocknung
- Tunnelfinisher: Der Einsatz von Tunnelfinishern ist nur nach Versuchen möglich. Die Bekleidung kann auf Grund zahlreicher Materialien zu ungleichem Krumpf neigen.

**Chemische Reinigung:**

- Die Verträglichkeit des Reflexmaterials mit Reinigungsverstärker bzw. Fleckentferner ist zu prüfen. Eine punktuelle Reinigung am Warnschutzgewebe kann durchgeführt werden.

**Bügeln:**

- Reflexstreifen nicht mit Dampf bügeln.

**Neutralisierung:**

- Die Wäsche ist wirksam zu neutralisieren. Neutralisierungsmittel müssen frei von Oxidationsmitteln sein.

**Kontamination:**

- Die Kleidung kann durch Verbrennung oder Deponierung entsorgt werden. Schutzkleidung, die mit Gefahrstoffen nach der Gefahrstoffverordnung kontaminiert ist, muss als Sondermüll entsorgt werden.

**Alterungsfaktoren:**

Die Lebensdauer einer Bekleidung hängt unter anderem von Gebrauch, Pflege und Lagerung ab.

Die Prüfergebnisse für Farbe und Leuchtdichte der Bekleidung wurden ohne Beanstandungen nach 5 Vorwäschen unter Laborbedingungen ermittelt.

## Weitere Alterungsprozesse und

### Anzeichen sind:

- Einwirkung von UV-Licht
- Starke Temperaturwechsel
- Sichtbar starke Veränderungen (Scheuerstellen, Ausdünnen, Risse, Löcher, deutliche Farbänderung, ...)
- Beschädigte Verschlüsse (Reißverschlüsse, Klettverschlüsse, Druckknopfsysteme)
- Beschädigte Nähte (offene oder defekte)
- Einwirkung von Chemikalien und/oder Feuchtigkeit
- Mechanische Einwirkungen (Abrieb, Biegebeanspruchung, Druck und Zugbeanspruchung, ...)
- Kontamination z. B. durch Schmutz, Öl, Spritzer geschmolzenen Metalls usw.
- Abnutzung



Dieser Hinweis in der Bekleidung gibt Monat und Jahr der Produktion an, z.B. 12/2015 für Dezember im Jahr 2015

*Bei Außerachtlassen dieser Herstellerinformation sind jegliche Ansprüche ausgeschlossen.*

*Aktuell liegen keine Anhaltspunkte vor, dass die Kleidung bei ordnungsgemäßer Lagerung ihre Eigenschaften verliert.*

*Die Konformitätserklärung zu diesen Produkten finden Sie bitte unter [www.teamdress.com](http://www.teamdress.com)*

Eingeschaltete zertifizierende notifizierte Stelle 0534  
(ÖTI - Institut für Ökologie Technik und Innovation GmbH,  
Siebenhirtenstraße 12A, Objekt 8, 1230 Wien, Österreich)

Eingeschaltete überwachende notifizierte Stelle 0299 (FB PSA Prüf- und  
Zertifizierungsstelle im DGUV Test, Zwengenberger Straße 68, D-42781 Haan)

## Unschädlichkeit:

Schutzkleidung darf die Gesundheit oder Hygiene des Anwenders nicht beeinträchtigen.

## Lagerung:

Die Kleidung in der Originalverpackung trocken, staubfrei, dunkel, ohne größere Temperaturschwankungen aufbewahren. Maximale Lagerungsdauer bis 10 Jahre. Ware vor direkter Lichteinwirkung schützen.

Nach der EU-Baumusterzulassung sind keine nachträglichen Änderungen an der Bekleidung, außer denen die im Zertifikat abgeprüft sind, erlaubt.

## Manufacturer's information

Manufacturer: Teamdress Holding GmbH, Brandstücken 27, 22549 Hamburg



This pictogram means that the user manual must be read and followed before using the PPE.

The protective clothing fulfils the basic health & safety requirements. It conforms to Category **III** of EU Regulation 2016/425

**Material:** 30% modacrylic / 30% viscose / 20% cotton / 19% polyamide / 1% antistatic

<b>EN 13034</b>	Shirt	<b>4173</b>	with/without emblem
	in combination with	Trousers: <b>4171, 6171</b>	Dungarees: <b>4172, 6172</b>

	Shirt	<b>5173</b>	with/without emblem
--	-------	-------------	---------------------

**Must be worn in combination with trousers of the same or higher performance level.**

### User manual:

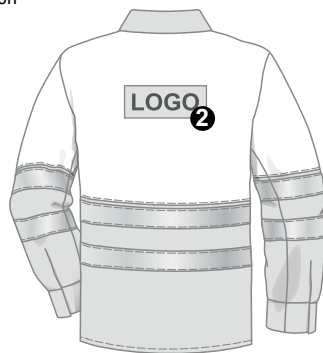
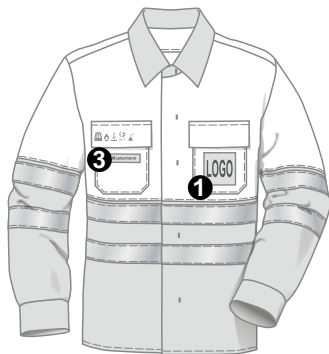
Everyone who may be exposed to traffic in potentially hazardous situations at work or in their leisure time should wear high visibility clothing. High visibility clothing is likewise important in areas of use where the wearer being clearly recognisable could reduce the risk of an accident. This includes motorways, urban and rural roads, railway tracks, airports and harbours. This high visibility clothing is highly visible during the day due to its fluorescent outer layer and at night with its retroreflective stripes. Personal protective equipment (PPE) is designed and manufactured so that the user can carry out the activity unhindered by the risks associated with it in accordance with the usage instructions in a manner which is foreseen and as intended and the user has sufficient protection. Despite the listed usage information the wearer is always ultimately responsible for their own safety.

Before selecting and using protective clothing a mandatory hazard analysis must be carried out. The analysis must include the type and scope of the risks in the workplace, working conditions and personal characteristics of the wearer. You will be supplied in accordance with your requirements.

## Warning:

Protective clothing must be used in accordance with the intended use and must not be exposed to anything which could impair its safe condition. Dirty clothing can lead to a reduction in protection. Clothing must always be worn as a two-piece outfit comprising of dungarees or work trousers with a jacket. If both the jacket and the dungarees or work trousers fulfil EN ISO 20471 this will provide the most visibility. The jacket must be done up. Each additional item of protective clothing must confirm to the same safety standard. Check the clothing is not damaged before wearing it. It should be possible for the wearer to put on and take off other items of PPE, such as gloves and boots, without difficulty.

Emblems may only be affixed after discussion with the manufacturer



- 1 max. 81 cm<sup>2</sup>,  
e.g. 9 x 9 cm
- 2 max. 208 cm<sup>2</sup>,  
e.g. 26 x 8 cm
- 3 max. 27,5 cm<sup>2</sup>,  
e.g. 11 x 2,5 cm

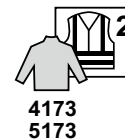
The following standard (EN ISO 20471:2013 + A1:2016) specifies the performance requirements for protective clothing which makes the wearer visible. Protective suits must be comprised on highly visible material on all sides. In order to ensure visibility from all sides (360° visibility), it is important that the horizontal retroreflective stripes and fluorescent material encompass the torso as well as the trouser legs and sleeves. The minimal areas of visible material requirements to achieve a certain classification of the clothing must not be reduced or affected by logos, labels, badges etc. being present on these areas. The protective class of the clothing is noted on the clothing's label.

### Protective clothing High visibility clothing



(The number next to the pictogram shows the protective class)

The performance class may be determined by an individual piece of clothing or combined, such as a jacket and trousers. A combination, for example made up of a certified jacket and a certified pair of trousers may be assigned a higher class, if the actual visible area of the combination fulfils the minimum requirements when worn.



### EN ISO 20471:2013 + A1:2016

Clothing pursuant to EN ISO 20471 is divided into three classes. Each class has a minimum area of background material and retroreflective material combined which must be present on the smallest available size. Out of all the classes, class 1 is the lowest, worst class and class 3 is the highest, best class.

The protective class of the clothing is noted on the clothing's label.



The following standard (EN ISO 11612:2015) specifies the performance requirements for protective clothing which are made from flexible materials and designed to protect the body. The protective clothing protects the wearer from heat and/or flame,

limited flame spread, radiant, convective or contact heat and molten metal splashes, with the exception of the hands. The wearer should wear protective clothing such as gaiters, hoods and overshoes to protect their head and feet. There are no requirements for visor plates and breathing apparatus in relation to hoods. Suits that protect against heat and flame must completely cover the upper and lower body, neck, arms down to the wrists and legs down to the ankles.

### Protective clothing Protection against heat and flame



#### EN ISO 11612:2015

The protective clothing fulfils the performance requirements specified in the pictogram:

Code	Inspection criteria	Performance level	
		lowest	highest
A1 +A2	Limited flame spread, protection against short term contact with flames	A1=Treating the surface with flames A2=Treating by igniting the edges	
B	Convective heat	B1	B3
C	Radiant heat	C1	C4
D	Splatters of molten aluminium	D1	D3
E	Splatters of molten iron	E1	E3
F	Contact heat	F1	F3

The types of hazard listed in this standard are divided into 3 performance levels.

For protection against intensive radiant heat (code C) there is a fourth performance level which covers high performance materials such as aluminium and similar materials. The required level of personal protection should be based on a risk assessment.

- Level 1: Exposure to a low risk
- Level 2: Exposure to a medium risk
- Level 3: Exposure to a high risk

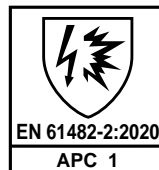
E4 / 11

The following standard (EN 61482-2:2020) specifies the performance requirements for protective clothing which are made from flexible materials and designed to protect the body. This protective clothing fulfils the requirements for protection against the thermal hazards of an electric arc. When using this clothing pursuant to EN 61484-2 please note that this protective clothing is NOT electrically insulated protective clothing, for example in accordance with EN 50286:1999 "Electrical insulating protective clothing for low-voltage installations". Additional suitable protective equipment, such as helmets with visors, protective gloves and shoes (boots), are required to provide complete personal protection. Items of clothing such as shirts, underclothes and underwear should not be made of polyamide, polyester or acrylic fibres as these may melt if subjected to an electric arc.

### Protective clothing Against the thermal hazards of an electric arc

#### EN 61482-2:2020

This standard describes the requirements and testing procedures (box test) for protective clothing against the thermal hazards of an electric arc. The suit provides protection against the hazards of an electric arc, protection class 1 (4kA/ 0.5 sec). This protection is only afforded when wearing a complete, closed suit.



The following table gives an overview of the relevant parameters of each test category:  
(Parameters of the box test procedure)

TEST CATEGORY	Average electric arc energy	Average incident energy	Test current	Electric arc duration
	$W_{arc}$ [kJ]	$E_{io}$ [kJ/m <sup>2</sup> ]	[kA]	[ms]
APC 1	168	146	4	500
APC 2	320	427	7	500

The required protective level of the clothing may be determined by using DGUV-I 203-077 (an informative publication by the German Social Accident Insurance umbrella association, DGUV), for example.

The following standard (EN 1149-5:2018) specifies the performance requirements for protective clothing which are made from flexible materials and designed to protect the body. This protective clothing fulfils the material and design requirements for electro-

**Protective clothing**  
**Electrostatic properties**



**EN 1149-5:2018**

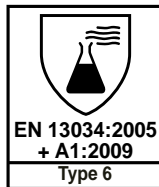
Protective clothing with electrostatic properties to avoid flammable discharges. The performance requirements for materials and construction are defined in section 5. The associated testing method for electrostatic conductive material is based on measuring charge decay as per DIN

EN 1149-3:2004, testing method 2 (electrostatic induction charging). The anti-static protection is only effect if the person/clothing is safely earthed, for example by anti-static shoes pursuant to EN ISO 20345 with additional requirement A or occupational footwear pursuant to EN ISO 20347 with additional requirement A. No gap may appear between the two pieces of clothing during movement at work. The jacket must remain done up whilst working. All items of clothing underneath the shirt which do not have electrostatic conductive characteristics must be covered up by the protective clothing during every movement of the body. Protective clothing must not be undone or taken off in a flammable or explosive atmosphere or when handling flammable or explosive substances. Clothing must not be taken off in areas at risk of explosion. Electrostatic dissipative protective clothing is therefore designed to be worn in zones 1, 2, 20, 21 and 22 where the minimum ignition energy of a potentially explosive atmosphere is no less than 0.016 mJ. A special risk analysis specific to the situation must be carried out before use in potentially explosive areas of Zone 0 and in the presence of highly explosive gas/vapours of explosion group IIC. When entering potentially explosive areas please ensure that all pockets are closed and no items could stick out or fall out of them.

During a required risk assessment the wearer is to be advised what must be assessed for protection against heat and flame through electrostatic protective clothing (also see the minimum requirements of Appendix II of Directive 1999/92/EC).

The following standard (EN 13034:2005+A1:2009) specifies the performance requirements for protective clothing which are made from flexible materials and designed to protect the body. This protective clothing offers limited protection against the effects of liquid aerosols, sprays and light splashes of chemicals where the risk of chemical exposure has been assessed as LOW and the method of potential exposure - spray, mist etc. - is defined as low risk. It is designed as liquid repelling, reusable

**Protective clothing**  
**Against liquid chemicals type 6**



clothing for limited use (type 6). Chemical protective suits (type 6) cover and protect at least the torso, such as one-piece overalls and two-piece suits with or without a hood and with or without socks or overshoes.

**EN 13034:2005+A1:2009**

This protective clothing fulfils the requirements for resistance to penetration by liquid chemicals in the form of a light spray test. Out of the classes, class 1 is the lowest protective class. The higher the assigned class, the higher the protective function. The penetration resistance to chemicals was determined for the listed chemicals in the concentration

stated. It is not possible to transfer the results to other chemicals as this requires a corresponding test to be carried out. Tests are carried out under laboratory conditions and act as a guideline for practical use.

The protective function was tested for the following substances:	Liquid repellency	Resistance to penetration by liquid chemicals	A suit certified pursuant to this standard only protects the parts of the wearer's body which are covered by the suit.
	Class (1-3)	Class (1-3)	
Sulphuric acid (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 30% (watery)	3	3	
Sodium hydroxide (NaOH) 10% (watery)	3	2	
o-Xylene Undiluted	-	1	
Butan-1-ol Undiluted	1	1	

Performance classes:	Class (1-6)
Abrasion resistance	3
Tear resistance	3
Tensile strength	4
Puncture resistance	2
Seam strength	4

Additional protection can be provided by PPE such as eye protection, breathing protection, protective gloves and foot protection which will be made available depending on the risk assessment. This PPE has not been taken into account during the certification of the suit pursuant to EN 13034 type 6.

The protective clothing should be manually and visually inspected to ensure that it is free from sharp and hard edges, protruding wire ends, rough surfaces and other details on the inner or outer surfaces of the clothing which could lead to the injury of the user or other persons.

Perspiration will not affect the protective functions.

In the event of enormous stress and heavy perspiration the activity should be stopped to avoid health risks.

The fit of the clothing must be checked after every wash.

**The wearer of the protective clothing must be in a position to carry out the following movements:**

- Standing, sitting, walking and climbing stairs
- Stretching both hands above the head
- Bending over and picking up a small object such as a pen

**The following should be taken into account:**

- The sleeves and trouser legs of clothing should not be so long that they impair the movement of hands and feet.
- The clothing should not be so loose that it flaps around or moves around independently in a disrupting manner.
- There should be no areas where unwanted or unintended gaps arise between or within parts of the clothing.
- There should be no unwarranted joint movement restrictions.
- The ease of putting on or taking off the clothing with or without assistance in accordance with the type of the clothing.
- In relation to comfort the clothing should not be too tight or prevent the wearer from taking deep breaths and must never restrict circulation.
- Accessories, such as belts, should be made from flame retardant material or leather and not contain any metal parts.
- Liquid, dirt and sweat may decrease the electrical isolation.
- An increased amount of oxygen in the air significantly reduces the protection against catching fire (e.g. welding in combined spaces).
- The electrostatic conductive capacity may be impaired by wear and tear, cleaning and possible dirt.
- Whether the finishing features of the clothing, e.g. sleeve cut-outs and crotch, are of an appropriate size and in the right places

**The following should be observed when filling pockets:**

- Pockets must always be closed
- Pockets must always be able to close completely
- Items may not stick out
- Items may not fall out

**Obvious reasons why the clothing is not suitable:**

- The person who this clothing should fit, cannot wear it
- The protective clothing won't remain done up or in the correct place
- It impairs a vital function, such as breathing
- It is not possible to carry out simple tasks while wearing the protective clothing
- The person declines the protective clothing due to pain
- The protective clothing prevents other important items of PPE from being worn

**Sizing system:**

The European sizing system refers to body measurements making it easier to select correctly fitting protective clothing.



This clothing is designed in individual sizes.

**Cleaning / repair:**

Protective clothing should be maintained in proper condition and it should be checked at regular intervals for wear and tear, damage and to ensure it is still fit for purpose.

The reflective material must be replaced if the specific CIL value falls below  $R=100 \text{ cd/lx/m}^2$  or the reflective material is worn from intensive use.

Repairs must be carried out by experts in order to retain the performance of the protective clothing.

The material's suitability for use should be checked after each cleaning cycle.

The clothing must be completely replaced after 50 wash cycles.

**4173:** The clothing must be impregnated with Hydrob FC from Kreussler after every wash cycle. We recommend that the protective function (repelling liquids) is checked after every drying process. There is no effect on other protective functions.



Normal wash up to 60°C

Do not use chlorine / bleach

Normal drying

Only use a moderately hot iron (150°C)



The reflective material was tested for 15 industrial washing cycles under laboratory conditions.

The reflective material must be replaced after 30 wash cycles.

#### Washing recommendations:

We recommend that clothing is washed at least three times before it is first used.

This will pre-empt any shrinking, improving the clothing's comfort level.

#### Washing:

Wash protective clothing separately from other clothing to avoid discolouration of the background material. The visibility of discoloured highly visible material may no longer be guaranteed in some circumstances and therefore should no longer be used. Protective clothing should be laundered and reconditioned by a professional company, as this is only way to guarantee ongoing functionality and a long life span.

**Maximum load capacity:** 75%

#### Detergent recommendation:

Please note: Clothing with reflective material should not be soaked in solvent in any manner.

No optical brighteners with a high alkali content, organic solvents or free sodium hydroxide/calcium hydroxide may be used. Detergent must not contain any oxidising agents.

#### Transfer badges > tumble dryers / washing machines with a drum:

Clothing with transfer badges should be turned inside out before washing/drying otherwise the badge could be rubbed off by the drum.

#### Drying:

- Do not over dry.
- Air drying
- Tunnel finishers: Tests should be run before using a tunnel finisher. The clothing may be subject to uneven shrinkage due to the large amount of material.

#### Chemical cleaning:

- The compatibility of the reflective material with the cleaning intensifier / stain remover should be tested. Spot cleaning can be carried out on high visibility fabric.

#### Ironing:

- Do not iron reflective stripes with steam.

#### Neutralising:

- The laundry must be effectively neutralised. The neutralising agent must not contain any oxidising agents.

#### Contamination:

- The clothing can be disposed of by incineration or by sending to landfill. Protective clothing which is contaminated with hazardous substances must be disposed of as hazardous waste.

#### Ageing:

The life span of an item of clothing depends on its use, care and storage. These garments, as well as their color and luminance test results, were pre washed 5 x under laboratory conditions without objections.

#### Further ageing processes and indications are:

- Effects of UV light
- Extreme temperature changes
- Major visible changes (abrasion points, thinning, rips, holes, significant colour changes etc.)
- Damaged fastenings (zips, velcro, buttons)
- Damaged seams (open or defective)
- Effects of chemicals and/or moisture
- Mechanical effects (abrasion, bending stress, stress caused by pressure and tension etc.)
- Contamination, for example by dirt, oil, splashes of molten metal etc.
- Wear and tear

#### Innocuousness:

Protective clothing may not affect the health or hygiene of the user.

#### Storage:

Store the clothing in a dry, dust-free, dark environment without extreme temperature fluctuations in its original packaging.

The maximum storage time is 10 years. Keep away from direct sunlight.

As per the EU type examination no subsequent alterations are permitted to the clothing apart from those that were examined as part of the certification.



This reference in clothing gives the month and year of production, e.g. 12/2015 stands for the December of 2015.

*All claims are excluded if this manufacturer's information is not observed.*

*There is currently no guidance to indicate that the clothing will lose its characteristics if stored properly.*

*The conformity declarations for these products can be found at*

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

Activated certifying notified body 0534  
(ÖTI - Institut für Ökologie Technik und Innovation GmbH,  
Siebenhirtenstraße 12A, Objekt 8, 1230 Wien, Austria)

Activated supervising notified body 0299 (FB PSA Prüf- und Zertifizierungsstelle  
im DGUV Test, Zwengenberger Straße 68, D-42781 Haan, Germany)

## Informatie van de fabrikant



Fabricant: Teamdress Holding GmbH, Brandstücken 27, 22549 Hamburg



Het pictogram op het etiket geeft aan dat de gebruiksaanwijzing voor het gebruik van de PBM beslist in acht moet worden genomen.

De beschermende kleding voldoet aan de wezenlijke eisen voor de bescherming van de gezondheid en veiligheid. De kleding is in overeenstemming met categorie **III** conform de Europese verordening 2016/425

**Materiaal:** 30% modacryl / 30% viscose / 20% katoen /  
19% polyamide / 1% antistatisch

<b>EN 13034</b>	Overhemd	<b>4173</b>	met/zonder embleem
	in combinatie met Broeken: <b>4171, 6171</b> Amerikaanse Overall: <b>4172, 6172</b>		
	Overhemd	<b>5173</b>	met/zonder embleem

**Moet in combinatie met pantalons in de zelfde of hogere beschermingscategorie gedragen worden**

### Gebruiksaanwijzing:

Alle personen die zich tijdens het werk of in de vrije tijd in eventuele gevaarlijke situaties in het verkeer bevinden, moeten hoge-zichtbaarheidskleding dragen. Hoge-zichtbaarheidskleding is ook belangrijk in bereiken waarin een duidelijke zichtbaarheid van de persoon het risico op ongevallen kan verlagen. Bijvoorbeeld op snelwegen, binnen de bebouwde kom en op provinciale wegen, spoorwegen, luchthavens en haventerreinen. Deze hoge-zichtbaarheidskleding is overdag heel goed zichtbaar dankzij de fluorescerende stof en 's nachts dankzij de retroreflecterende strepen. De persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) zijn zodanig ontworpen en gemaakt dat de gebruiker de met risico verbonden werkzaamheid onder de beoogde en voorzienbare gebruiksomstandigheden ongehinderd en voldoende beschermd kan uitoefenen. Ondanks de vermelde gebruiksaanwijzingen ligt de verantwoordelijkheid voor de eigen veiligheid uiteindelijk bij de drager.

Voor dat beschermende kleding wordt gekozen en gedragen, is het maken van een risico-beoordeling dwingend noodzakelijk. De analyse moet met name de soort en omvang van het risico op de werkplek, de arbeidsvoorwaarden en persoonlijke situatie van de drager omvatten.

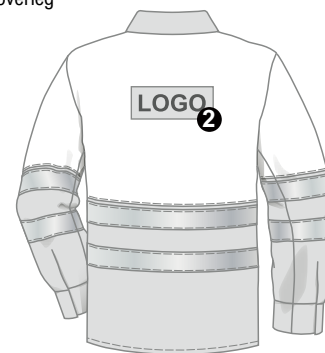
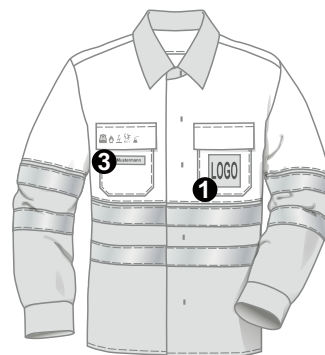
De levering geschiedt volgens uw eisen.

NL1 / 11

### Waarschuwing:

De beschermende kleding dient te worden gebruikt waarvoor deze bestemd is en mag niet worden blootgesteld aan invloeden die de veiligheid van de kleding zouden kunnen verminderen. Vervuilde kleding kan leiden tot een lagere bescherming. De kleding moet als pak worden gedragen, bestaande uit Amerikaanse overall of broek en jack. Als het jack en de broek of overall voldoen aan EN ISO 20471 zullen ze de hoogst haalbare zichtbaarheid hebben. Het jack moet gesloten worden gedragen. Alle andere beschermende kleding moet voldoen aan de identieke veiligheidsnorm. Voor het dragen moet erop worden gelet dat de kleding niet is beschadigd. Het aan- en uittrekken van andere onderdelen van de PBM, bv. handschoenen en laarzen dient zonder moeilijkheden mogelijk te zijn.

Het bevestigen van emblemen is alleen in overleg met de fabrikant mogelijk



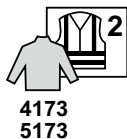
- 1** max. 81 cm<sup>2</sup>,  
bijv. 9 x 9 cm
- 2** max. 208 cm<sup>2</sup>,  
bijv. 26 x 8 cm
- 3** max. 27,5 cm<sup>2</sup>,  
bijv. 11 x 2,5 cm

De volgende norm (EN ISO 20471:2013 + A1:2016) bepaalt de prestatie-eisen van de beschermende kleding die ervoor moet zorgen dat de drager opvalt. Beschermende pakken moeten aan alle kanten van hoge-zichtbaarheidsmateriaal zijn. Om te garanderen dat alle kanten zichtbaar zijn (360° zichtbaarheid), is het belangrijk dat er horizontale retroreflecterende strepen en fluorescerende materialen rondom de romp, de broekspijpen en mouwen zijn. Om te voldoen aan de eisen aan een zichtbaar, minimaal oppervlak voor een beschermingsklasse, mogen aanwezige logo's, opschriften, etiketten enz. de zichtbaarheid niet belemmeren. De beschermingsklasse van de kleding is vermeld op het etiket van de kleding.

#### Beschermende kleding Hoge-zichtbaarheids-kleding



(Het getal naast het pictogram geeft de hoge-zichtbaarheids-klasse weer)



#### EN ISO 20471:2013 + A1:2016

De kleding is conform EN ISO 20471 ingedeeld in drie klasseringen. Iedere klasse moet een minimaal oppervlak van achtergrondmateriaal en retroreflecterend materiaal hebben op de kleinste kledingmaat die ter beschikking staat. Bij alle klasseringen is klasse 1 de laagste, slechtste en klasse 3 de hoogste, beste klasse.

De beschermingsklasse van de kleding is vermeld op het etiket van de kleding.

De vermogensklasse kan met behulp van een enkel kledingstuk of een combinatie van kledingstukken worden behaald, bv. jack en broek. Een combinatie, bv. een geclassificeerde broek en geclassificeerd jack kan voldoen aan een hogere klasse als het daadwerkelijk zichtbare vlak van deze gedragen combinatie voldoet aan de minimale eisen.

De volgende norm (EN ISO 11612:2015) legt de prestatie-eisen aan de beschermende kleding vast die bestaat uit flexibele materialen en bedoeld is om het lichaam te beschermen. De beschermende kleding beschermt de drager tegen hitte en/of

#### Beschermende kleding Bescherming tegen warmte en vlammen



#### EN ISO 11612:2015

De beschermende kleding voldoet aan de prestatie-eisen in het pictogram:

Code	Testkenmerk	Klassering	
		laagste	hoogste
A1 +A2	begrensdde vlamverspreiding, bescherming tegen kortstondig contact met vlammen	A1=horizontale bevlamming A2=kantbevlamming	
B	Convectieve warmte	B1	B3
C	Warmtestraling	C1	C4
D	spetters van gesmolten aluminium	D1	D3
E	spetters van gesmolten ijzer	E1	E3
F	contacthitte	F1	F3

De in deze norm aangegeven soorten gevaren worden verdeeld in 3 klasseringen.

Ter bescherming tegen intensieve warmtestraling (code C) is er een vierde klassering, die hoog performant-materiaal zoals gealuminiseerd of dergelijk materiaal afdekt. Het benodigde niveau van de persoonlijke bescherming moet baseren op een risicoanalyse.

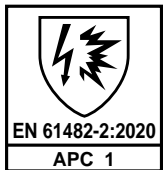
Klasse 1: de blootstelling aan een gering waarneembaar risico

Klasse 2: de blootstelling aan een gemiddeld waarneembaar risico

Klasse 3: de blootstelling aan een groot waarneembaar risico

De volgende norm (EN 61482-2:2020) legt de prestatie-eisen aan de beschermende kleding vast die bestaat uit flexibele materialen en bedoeld is om het lichaam te beschermen. De beschermende kleding voldoet aan de eisen aan de bescherming tegen thermische gevaren van een elektrische vlamboog. Als deze kleding wordt gebruikt conform EN 61482-2, dient erop gelet te worden dat deze beschermende kleding GEEN elektrisch isolerende beschermende kleding is, zoals bijvoorbeeld conform EN 50286:1999 'Elektrisch isolerende beschermende kleding voor gebruik bij laagspanningsinstallaties'. Bovendien vereist de volledige personenbescherming een extra geschikte beschermende uitrusting, zoals helmen met gezichtsbescherming, beschermende handschoenen en schoenen (laarzen). Kledingstukken zoals helmen, onderkleding, ondergoed mag niet zijn gemaakt van polyamide, polyester of acryl omdat deze kunnen smelten door contact met een vlamboog.

**Beschermende kleding tegen de thermische gevaren van een vlamboog**



**EN 61482-2:2020**

Deze norm beschrijft de eisen en de box test voor beschermende kleding tegen thermische gevaren van een elektrische boog. Het pak beschermt tegen de gevaren van een elektrische boog, beschermingsklasse 1 (4kA/ 0,5 sec). De beschermende functie is alleen gegarandeerd als het pak compleet en gesloten wordt gedragen.

De volgende tabel geeft een overzicht van de relevante parameters van iedere testklasse:

(Parameters van het box-test-proces)

Testklasse	Gemiddelde waarde van de vlamboogenergie	Gemiddelde waarde van de inwerkende energie	Teststroom	Vlamboogtijd
	$W_{arc}$ [kJ]	$E_{io}$ [kJ/m <sup>2</sup> ]	[kA]	[ms]
APC 1	168	146	4	500
APC 2	320	427	7	500

Het benodigde beschermingsniveau van de kleding kan worden bepaald aan de hand van bv. DGUV-I 203-077.

De volgende norm (EN 1149-5:2018) legt de prestatie-eisen aan de beschermende kleding vast die bestaat uit flexibele materialen en bedoeld is om het lichaam te beschermen. De beschermende kleding voldoet aan de eisen aan het materiaal en

**Beschermende kleding Elektrostatische eigenschappen**



de uitvoering voor elektrostatisch afstotende beschermende kleding, die onderdeel is van een volledig geaard systeem ter vermijding van ontvlambare ontladingen. In brandbare atmosferen die zijn verrijkt met zuurstof, kunnen de eisen eventueel niet voldoende zijn. Deze kleding geldt niet voor de bescherming tegen netspanningen.

**EN 1149-5:2018**

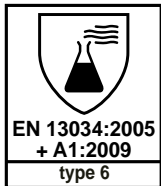
Beschermende kleding met elektrostatische eigenschappen ter vermijding van ontvlambare ontladingen. In deel 5 worden de prestatie-eisen aan het materiaal en de constructie gedefinieerd. De hiermee verbonden testmethode voor het elektrostatisch afstotende materiaal is gebaseerd op de

meting van het ladingverval conform DIN EN 1149-3:2004, testmethode 2 (influentie opladen). De antistatische effectiviteit is alleen aanwezig als de persoon/kleding veilig geaard is door bv. antistatische schoenen conform EN ISO 20345 met de aanvullende eis A of beroepsschoenen conform EN ISO 20347 met de aanvullende eis A. Er mogen door bewegingen tijdens het werk geen openingen tussen de tweedelige kledingstukken ontstaan. Het jack moet tijdens het werk gesloten zijn. Alle kledingstukken onder het pak die niet elektrostatisch afstotend zijn, moeten bij iedere beweging van het lichaam zijn afgedekt door de beschermende kleding. De beschermende kleding mag niet in brandbare of explosieve omgevingen en bij het gebruik van brandbare en explosieve substanties worden geopend of worden uitgetrokken. Het is toegestaan de kleding in explosieve bereiken uit te trekken. Elektrostatische geleidende beschermende kleding is bedoeld om in de zones 1, 2, 20, 21 en 22 te worden gedragen, waarin de minimale ontstekingsenergie van een explosieve atmosfeer niet minder dan 0,016 mJ bedraagt. Voor het werk in explosieve bereiken van de zone 0 en bij het aanwezig zijn van zeer explosieve gassen/dampen van de explosiegroep IIC dient een speciale risicoanalyse, specifiek voor het gebruik, te worden doorgevoerd. Bij het betreden van explosieve bereiken, dient erop gelet te worden dat alle zakken principieel gesloten zijn en er geen voorwerpen uit kunnen vallen.

De drager moet worden gewezen op een vereiste risicobeoordeling die de noodzaak van een bescherming tegen warmte en vlammen door de elektrostatische beschermende kleding moet beoordelen (zie ook minimumvoorschriften bijlage II van de richtlijn 1999/92/EG).

De volgende norm (EN 13034:2005+A1:2009) legt de prestatie-eisen aan de beschermende kleding vast die bestaat uit flexibele materialen en bedoeld is om het lichaam te beschermen. De beschermende kleding biedt beperkte bescherming tegen het contact met vloeibare aerosolen, spray en lichte spetters, waarbij het risico op een chemische inwerking als LAAG is gedefinieerd en de wijze waarop een blootstelling plaatsvindt: spray, nevel enz. als laag is gedefinieerd. De kleding is ontwikkeld als vloeistofafstotende, herbruikbare kleding voor een begrensde

### Beschermende kleding tegen vloeibare chemicaliën type 6



toepassing (type 6). Beschermende kleding tegen chemicaliën (type 6) dekt en beschermt minimaal de romp en de lenden, bv. eendelige overalls en tweedelige pakken met of zonder kap, met of zonder voeten of overschoenen.

#### EN 13034:2005+A1:2009

De beschermende kleding voldoet aan de eisen aan de weerstand tegen het doordringen van vloeistoffen in de vorm van een lichte spraytest. Bij de klasseringen staat klasse 1 voor de laagste beschermingsklasse. Hoe groter de klasse, des te hoger de beschermende functie. De dichtheid voor chemicaliën (chemicaliënbestendigheid) is vastgesteld voor de genoemde chemicaliën, in de genoemde concentraties.

Het overdragen van de resultaten op andere chemicaliën is niet mogelijk, maar dient met betreffende tests te worden vastgesteld. De tests vinden plaats onder laboratoriumomstandigheden en dienen ter oriëntering voor het gebruik in de praktijk.

De beschermende werking is voor de volgende substanties getest:	Vloeistofafstotend	Weerstand tegen het doordringen van vloeistoffen	Een pak dat volgens deze norm is gecertificeerd, beschermt alleen die lichaamsdelen van de drager die zijn afgedekt door
	klasse (1-3)	klasse (1-3)	
zwavelzuur (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 30% (waterig)	3	3	
Natriumhydroxide (NaOH) 10% (waterig)	3	2	
O-xyleen onverdund	-	1	
butaan-1-ol onverdund	1	1	

Prestatieklassen:	klasse (1-6)
Slijtbestendigheid	3
Doorscheursterkte	3
Scheursterkte	4
Doorsteksterkte	2
Naadsterkte	4

het pak. Aanvullende bescherming zijn PBM zoals bescherming van de ogen, ademhaling, handen en voeten die ter beschikking moeten worden gesteld al naar gelang de risicobeoordeling. Met deze PBM is geen rekening gehouden bij het certificeren van het pak conform EN 13034 type 6.

De beschermende kleding moet manueel en visueel worden onderzocht om te controleren of er geen scherpe of harde randen aan zitten, geen uitstekende draaduiteinden, ruwe oppervlakken of andere details aan de binnen of buitenkant van de kleding die de drager of andere personen kunnen verwonden.

De opname van zweet mag de beschermende functies niet beïnvloeden.

Als het werk zeer belastend is of als er sterk wordt getranspireerd, moet het werk worden onderbroken om gezondheidsproblemen te voorkomen.

De pasvorm van de kleding moet na elke wasbeurt hetzelfde zijn.

#### De drager van de beschermende kleding moet in staat zijn om de volgende bewegingen te kunnen maken:

- staan, zitten, lopen en traplopen
- beide handen boven het hoofd tillen
- buigen en een klein voorwerp optillen, bv. een pen

#### De volgende punten dienen in acht genomen te worden:

- De mouwen en de broekspijpen van de kleding mogen niet zo lang zijn dat ze het bewegen van de handen en voeten belemmeren
- De kleding mag niet zo slap zijn dat hij wappert of zelfstandig en storend beweegt
- Er mogen geen onverwachte en ongewilde openingen ontstaan tussen of binnenin de onderdelen van de kleding
- Er mogen geen ongegronde beperkingen in de bewegingen van de gewrichten zijn
- De kleding dient eenvoudig aan- en uitgetrokken te kunnen worden, met of zonder hulp, overeenkomstig het soort kleding
- De kleding mag niet te strak zitten, het moet mogelijk zijn diep in en uit te ademen en nergens mag de bloedsomloop belemmerd zijn
- Accessoires, bv. een riem, moeten zijn gemaakt van moeilijk ontvlambaar materiaal of leer en mogen geen metalen onderdelen hebben
- Water, vuil en zweet kunnen de elektrische isolatie verlagen
- Een verhoogd O<sub>2</sub>-percentage van de lucht verlaagt de bescherming tegen ontvlammen aanzienlijk (bv. zweeten in nauwe ruimtes)
- Het elektrostatisch geleidende prestatievermogen kan negatief worden beïnvloed door slijtage, reinigen en mogelijke verontreiniging
- Of de afwerkingskenmerken van de kleding, bijvoorbeeld de mouwuitsnijdingen en het kruis, de juiste maat hebben en op de juiste plaats zitten

#### Bij het vullen van de zakken dient in acht genomen te worden:

- Zakken moeten altijd compleet worden gesloten
- Zakken moeten altijd nog volledig afsluitbaar zijn
- voorwerpen mogen er niet uitsteken
- voorwerpen mogen er niet uitvallen

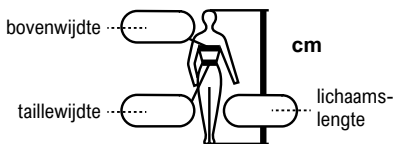


### Duidelijke redenen dat de kleding niet geschikt is:

- De proefpersoon aan wie de kleding moet passen, kan deze niet dragen
- De beschermende kleding blijft niet gesloten of op de juiste plek zitten
- De kleding beperkt een levensfunctie, zoals bv. het ademen
- Het is niet mogelijk eenvoudige opgaven door te voeren als de beschermende kleding wordt gedragen
- De persoon weigert de beschermende kleding wegens pijn
- De beschermende kleding belemmert het dragen van andere belangrijke onderdelen van de PBM

### Maatsysteem:

Het Europese maatsysteem is gebaseerd op de afmetingen van uw lichaam en vereenvoudigd de juiste keuze van de passende beschermende kleding.



De kleding is verkrijgbaar in herenmaten.

### Onderhoud/repairatie:

Beschermende kleding moet in goede staat worden gehouden en in regelmatige afstanden worden gecontroleerd op geschiktheid voor gebruik en beschadigingen of slijtage.

Het reflecterende materiaal moet worden vervangen wanneer de specifieke reflectiewaarde lager is dan  $R=100 \text{ cd/lx/m}^2$  of het reflecterende materiaal door intensief gebruik is versleten.

Alleen vakkundige bedrijven mogen reparaties doorvoeren om het prestatievermogen van de beschermende kleding te behouden.

Na iedere reinigingscyclus moet het ingezette materiaal worden gecontroleerd op geschiktheid voor gebruik.

Na 50 keer wassen moet de kleding compleet worden vervangen.



**4173:** De kleding moet na iedere wascyclus worden geïmpregneerd met Hyrob-FC (Firma Kreuzsler). We adviseren na ieder droogproces de beschermende functie, het afdruipe van vloeistoffen, te controleren. Er zijn geen effecten op andere beschermende functies aangetoond.



normale wasbeurt tot 60°C

nicht chloren/niet bleken

normaal drogen

matig heet strijken (150°C)

Reflecterend materiaal werd getest voor 15 industriële wassingen onder laboratoriumomstandigheden.

Na 30 keer wassen moet het reflecterende materiaal worden vervangen.

### Wasadvies:

We adviseren de kleding voor het eerste gebruik minimaal 3x te wassen.

Hierdoor wordt de kleding eventueel al gekrompen zodat het draagcomfort wordt verbeterd.

### Wassen:

Hoge-zichtbaarheidskleding niet samen met andere kleding wassen om een verkleuren van het achtergrondmateriaal te voorkomen. Verkleurd hoge-zichtbaarheidsmateriaal kan onder omstandigheden en de zichtbaarheid niet meer garanderen en mag daarom niet meer worden gebruikt. Beschermende kleding moet worden gereinigd door professionele bedrijven. Alleen zo is een duurzame goede functionaliteit en een lange levensduur gegarandeerd.

**Vullen van de trommel:** 75%

### Wasmiddel aanbeveling:

Let op: Vermijd principeel kleding met reflecterend materiaal in alle soorten oplosmiddelen in te weken.

Gebruik geen wasmiddelsystemen met een hoog alkalinegehalte, organische oplosmiddelen of vrije natriumhydroxide/kaliumhydroxide. Wasmiddelen moeten vrij van oxidatiemiddelen zijn.

### Transfertecken > droger/trommelwas

Kleding met een transfertecken moet voor het wassen of drogen binnenstebuiten worden gedraaid omdat anders de emblemen er aan de trommel af worden gewreven.

### Drogen:

- De kleding niet te zeer drogen.
- Drogen aan de lucht
- Tunnelfinisher: Het gebruik van tunnelfinishers is mogelijk na testen. De kleding kan door de talrijke materialen eventueel ongelijk krimpen.

### Chemische reiniging:

- De verdraagzaamheid van het reflecterend materiaal met reinigingsversterkers of vlekkenverwijderaars dient eerst te worden getest. Het hoge-zichtbaarheidsweefsel kan ook slechts gedeeltelijk worden gereinigd.

### Strijken:

- Strijk de reflecterende strepen niet met een stoomstrijkijzer.

### Neutraliseren:

- De was dient effectief geneutraliseerd te worden. Neutraliseringsmiddelen moeten vrij van oxidatiemiddelen zijn.

### Contaminatie:

- De kleding kan na gebruik worden verbrand of naar een vuilverwerking worden gebracht. Beschermende kleding die gecontamineerd is met gevaarlijke stoffen conform de verordening voor gevaarlijke stoffen, moeten als gevaarlijk afval worden verwerkt.

### Verouderingsfactoren:

De levensduur van de kleding hangt onder andere af van het gebruik, onderhoud en de opslag.

De testresultaten voor de kleur en helderheid van de kleding werden zonder klachten vastgesteld na 5 voorwasbeurten onder laboratoriumomstandigheden.

## Meer verouderingsprocessen en

### tekenen zijn:

- inwerking van UV-licht
- sterk schommelende temperaturen
- zichtbare grote veranderingen (geschuurde plaatsen, dunner worden, scheuren, gaten, duidelijke verandering van kleur, ...)
- beschadigde sluitingen (ritssluitingen, klittenbandsluitingen, drukknopen)
- beschadigde naden (open of defect)
- inwerking van chemicaliën en/of vocht
- mechanische invloeden (wrijving, sterk buigen, drukken en trekken, ...)
- contaminatie bv. door vuil, olie, spetters gesmolten metaal enz.
- slijtage



Deze aanwijzing in de kleding geeft de maand en het jaar van de productie weer, bv. 12/2015 voor december in het jaar 2015

*Claims zijn uitgesloten als de informatie van de fabrikant niet in acht wordt genomen.*

*Op dit moment zijn er geen aanwijzingen dat de kleding zijn eigenschappen verliest als het op de juiste manier wordt bewaard.*

*De conformiteitsverklaring van deze producten kunt u vinden op*

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

Betrokken certificeringsinstantie 0534

(ÖTI - Institut für Ökologie Technik und Innovation GmbH, Siebenhirtenstraße 12A, Objekt 8, 1230 Wien, Oostenrijk)

Betrokken toezichthoudende instantie 0299 (FB PSA Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test, Zwengenberger Straße 68, D-42781 Haan, Duitsland)

## Onschadelijk:

Beschermende kleding mag de gezondheid of de hygiëne van de gebruiker niet negatief beïnvloeden.

## Opslag:

Bewaars de kleding in de originele verpakking, droog, stofvrij, donker en zonder grote temperatuurschommelingen.

Maximale levensduur tot 10 jaar. Bescherm de kleding tegen direct zonlicht.

Volgens de EU-typegoedkeuring zijn latere wijzigingen aan de kleding, behalve die die volgens het certificaat zijn gecontroleerd, toegestaan.

## Informacji od producenta

Producent: Teamdress Holding GmbH, Brandstücken 27, 22549 Hamburg



Piktogram na etykiecie wskazuje, że przed użyciem środków ochrony indywidualnej należy bezwzględnie zastosować się do instrukcji obsługi.

Odzież ochronna spełnia zasadnicze wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa.

Odповіда ona kategorii III wg rozporządzenia UE 2016/425

**Materiał:** 30% modakryl / 30% wiskoza / 20% bawełna / 19% poliamid / 1% antystatyczne

EN 13034	Koszula	4173	z emblematem/bez emblematu
	w połączeniu ze spodniami: 4171, 6171		ogrodniczkami: 4172, 6172

	Koszula	5173	z emblematem/bez emblematu
--	---------	------	----------------------------

**Muszą być noszone w połączeniu ze spodniami o tym samym lub wyższym poziomie wydajności.**

## Instrukcja użytkownika:

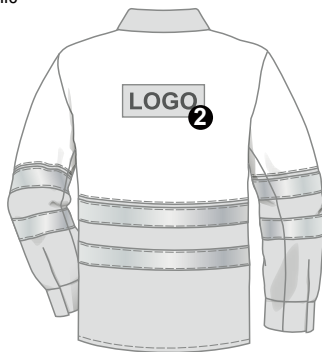
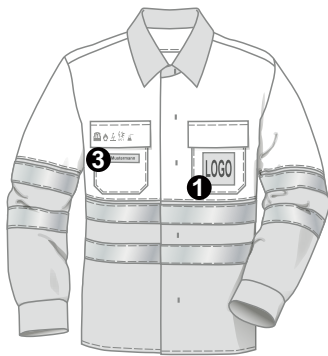
Wszystkie osoby narażone podczas pracy lub odpoczynku na potencjalnie niebezpieczne sytuacje ruchu drogowego powinny nosić odzież ostrzegawczą. Kombinezony ostrzegawcze są również ważne w obszarach zastosowania, w których wyraźne rozpoznanie osoby może zmniejszyć ryzyko wypadku. Przykładami są autostrady, ulice, drogi poza miastem, strefy torów kolejowych, lotniska i obszary portowe. Odzież ostrzegawcza jest bardzo dobrze widoczna w ciągu dnia dzięki fluorescencyjnej tkaninie zewnętrznej oraz w nocy dzięki paskom odblaskowym. Środki ochrony indywidualnej (PPE) zostało zaprojektowane i wyprodukowane w taki sposób, aby użytkownik mógł wykonywać ryzykowne czynności bez przeszkód i z odpowiednią ochroną w zamierzonych i przewidywalnych warunkach użytkowania. Pomimo podanych instrukcji użytkowania, ostateczna odpowiedzialność za własne bezpieczeństwo spoczywa zawsze na użytkowniku.

Przed wyborem i użyciem odzieży ochronnej konieczne jest przeprowadzenie analizy zagrożeń. Analiza obejmuje przede wszystkim charakter i zakres ryzyka w miejscu pracy, warunki pracy oraz osobiste uwarunkowania użytkownika. Dostawa odbywa się zgodnie z wymaganiami zamawiającego.

## Ostrzeżenie:

Odzież ochronna musi być używana zgodnie z przeznaczeniem i nie może być narażona na żadne czynniki, które mogłyby pogorszyć jej bezpieczny stan. Zabrudzona odzież może chronić w mniejszym stopniu. Odzież musi być noszona jako dwuczęściowa - składająca się ze spodni z paskiem lub typu ogrodniczki oraz kurtki. Najlepszą widzialność uzyskuje się wtedy, gdy zarówno kurtka, jak i spodnie z paskiem lub ogrodniczki są zgodne z normą EN ISO 20471. Kurtkę należy nosić zapiętą. Każda inna odzież ochronna musi spełniać te same normy bezpieczeństwa. Przed założeniem upewnij się, że nie doszło do uszkodzenia odzieży. Powinna istnieć możliwość łatwego zakładania i zdejmowania innych elementów ochrony indywidualnej, np. rękawic i obuwia.

Umieszczenie emblematów możliwe wyłącznie w uzgodnieniu z producentem



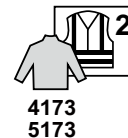
- ❶ maks. 81 cm<sup>2</sup>,  
np. 9 x 9 cm
- ❷ maks. 208 cm<sup>2</sup>,  
np. 26 x 8 cm
- ❸ maks. 27,5 cm<sup>2</sup>,  
np. 11 x 2,5 cm

Poniższa norma (EN ISO 20471:2013 + A1:2016) określa wymagania eksploatacyjne dla odzieży ochronnej sygnalizującej widoczność jej użytkownika. Kombinezony ochronne muszą być wykonane ze wszystkich stron z dobrze widocznych materiałów. Aby zapewnić widoczność ze wszystkich stron (widoczność 360°), ważne jest, aby poziome paski odblaskowe i materiały fluorescencyjne otaczały tułów, nogawki i rękawy. Minimalny widoczny obszar wymagany do uzyskania klasyfikacji odzieży nie może zostać zmniejszony ani naruszony przez istniejące logotypy, napisy, etykiety itp. Klasa ochrony odzieży jest podana na etykiecie odzieży.

## Odzież ochronna Ochrona ostrzegawcza



(liczba obok  
piktogramu określa  
klasę ostrzegania)



## EN ISO 20471:2013 + A1:2016

Odzież zgodna z normą EN ISO 20471 podzielona jest na trzy klasy. Każda klasa posiada minimalną powierzchnię materiału tła i materiału odblaskowego w połączeniu z materiałem odblaskowym przy najmniejszym dostępnym rozmiarze odzieży. Dla wszystkich specyfikacji klas, klasa 1 jest klasą najniższą, najgorszą, a klasa 3 jest klasą najwyższą, najlepszą.

Klasa ochrony odzieży jest podana na etykiecie odzieży.

Poniższa norma (EN ISO 11612:2015) określa wymagania eksploatacyjne dla odzieży ochronnej wykonanej z elastycznych materiałów i przeznaczonej do ochrony ciała. Odzież ochronna chroni ciało użytkownika, z wyjątkiem dłoni, przed ciepłem i/lub

### Odzież ochronna oddziaływanie wysokiego ryzyka odczuwalnego i płomieniami



płomieniem, ograniczonym rozprzestrzenianiem się płomienia, ciepłem promieniowania, ciepłem konwekcyjnym lub kontaktowym, rozpryskami roztopionego metalu. W celu ochrony głowy i stóp użytkownika musi być noszona odzież ochronna taka jak getry, przyłbice i nakładki na obuwie. W odniesieniu do przyłbic nie ma wymagań dotyczących wizjerów i aparatów oddechowych. Kombinezony chroniące przed gorącym i płomieniami muszą całkowicie zakrywać górną i dolną część ciała, szyję, ramiona aż do nadgarstków oraz nogi aż do kostek.

### EN ISO 11612:2015

Odzież ochronna spełnia wymagania eksploatacyjne podane na piktogramie.

Kod	Zbadana cecha	Poziom skuteczności	
A1 +A2	ograniczone rozprzestrzenienie się płomienia, ochrona przed krótkotrwałym kontaktem z płomieniami	A1=zapalenie się powierzchni A2=zapalenie się brzegów	
		najniższy	najwyższy
B	ciepło konwekcyjne	B1	B3
C	Ciepło promieniowane	C1	C4
D	plynne rozpryski aluminium	D1	D3
E	plynne rozpryski żelaza	E1	E3
F	ciepło kontaktowe	F1	F3

Rodzaje zagrożeń wymienione w niniejszej normie są podzielone na 3 poziomy intensywności.

W celu ochrony przed intensywnym promieniowaniem cieplnym (litera kodowa C), istnieje czwarty stopień intensywności, który obejmuje materiały o wysokiej skuteczności, takie jak materiały aluminiowane lub podobne. Wymagany poziom ochrony osobistej powinien opierać się na ocenie ryzyka.

Poziom 1: oddziaływanie niskiego ryzyka odczuwalnego

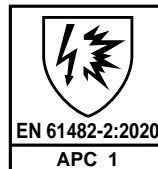
Poziom 2: oddziaływanie średnio wysokiego ryzyka odczuwalnego

Poziom 3: oddziaływanie wysokiego ryzyka odczuwalnego

PL4 / 11

Poniższa norma (EN 61482-2:2020) określa wymagania eksploatacyjne dla odzieży ochronnej wykonanej z elastycznych materiałów i przeznaczonej do ochrony ciała. Odzież ochronna spełnia wymagania w zakresie ochrony przed zagrożeniami termicznymi związanymi z łukiem elektrycznym. Przy stosowaniu tej odzieży zgodnie z EN 61482-2 należy zauważyć, że odzież ochronna NIE jest odzieżą elektroizolacyjną, np. zgodnie z normą EN 50286:1999 „Elektroizolacyjne ubrania ochronne do prac przy instalacjach niskiego napięcia”. Ponadto pełna ochrona osobista wymaga dodatkowego odpowiedniego wyposażenia ochronnego, takiego jak kaski z osłonami na twarz, rękawice ochronne oraz obuwie (z cholewami). Artykuły odzieżowe, takie

### Odzież ochronna chroniąca przed zagrożeniami ze strony łuku elektrycznego



jak koszule, odzież spodnia i bielizna, nie powinny być wykonane z poliamidu, poliestru ani włókien akrylowych, ponieważ mogą one ulec stopieniu pod wpływem łuku elektrycznego.

### EN 61482-2:2020

Niniejsza norma opisuje wymagania i metody badań (w komorze probierczej) odzieży chroniącej przed zagrożeniami termicznymi związanymi z łukiem elektrycznym. Kombinezon zapewnia ochronę przed zagrożeniami ze strony łuku elektrycznego, klasa ochrony 1 (4 kA/ 0,5 s). Funkcja ochrony istnieje tylko wtedy, gdy nosi się kompletny i zamknięty kombinezon.

Poniższa tabela zawiera przegląd istotnych parametrów każdej z klas testów:

(parametry metody badania w komorze probierczej)

Kategoria testowa	Średnia wartość energii łuku elektrycznego	Średnia wartość energii oddziałującej	Natężenie probiercze prądu	Czas trwania łuku elektrycznego
	W <sub>arc</sub> [kJ]	E <sub>io</sub> [kJ/m <sup>2</sup> ]	[kA]	[ms]
APC 1	168	146	4	500
APC 2	320	427	7	500

Wymagany poziom ochrony odzieży można określić np. z pomocą publikacji informacyjnej DGUV-I 203-077.

Poniższa norma (EN 1149-5:2018) określa wymagania eksploatacyjne dla odzieży ochronnej wykonanej z elastycznych materiałów i przeznaczonej do ochrony ciała. Odzież ochronna spełnia wymagania dotyczące materiałów i wykonania odzieży ochronnej przewodzącej ładunki elektrostatyczne, która jest częścią w pełni uziemionego systemu zapobiegającego powstawaniu wyładowań mogących być źródłem zapłonu. W atmosferach łatwopalnych, przy podwyższonym stężeniu tlenu, wymagania mogą nie być spełnione. Odzież ta nie służy do ochrony przed napięciem sieciowym.

### Odzież ochronna Elektrostatyczne właściwości



#### EN 1149-5:2018

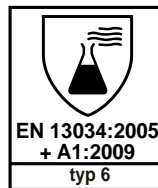
Odzież ochronna o właściwościach elektrostatycznych zapobiegających powstawaniu wyładowań mogących być źródłem zapłonu. Część 5 określa wymagania eksploatacyjne dla materiałów i struktury. Powiązana z nią metoda badania materiału rozpraszającego ładunki elektrostatyczne

opiera się na pomiarze zaniku ładunku zgodnie z normą DIN EN 1149-3:2004, metoda badania 2 (indukcja elektrostatyczna). Skuteczność antystatyczna jest zapewniona tylko wtedy, gdy osoba/odzież jest bezpiecznie uziemiona, np. przez obuwie antystatyczne zgodne z normą EN ISO 20345 z dodatkowym wymogiem A lub obuwie robocze zgodne z normą EN ISO 20347 z dodatkowym wymogiem A. Podczas wykonywania ruchów w trakcie pracy między dwuczęściową odzieżą nie może być przerwy. Podczas pracy kurtka musi być zapięta. Całość znajdującej się pod spodem odzieży, która nie ma właściwości odprowadzania ładunków elektrostatycznych, musi być przykryta odzieżą ochronną podczas każdego ruchu ciała. Odzież ochronna nie może być otwierana ani przechowywana w atmosferze łatwopalnej lub wybuchowej ani podczas pracy z substancjami łatwopalnymi lub wybuchowymi. Nie wolno zdejmować odzieży w strefach zagrożonych wybuchem. Odzież ochronna odprowadzająca ładunki elektrostatyczne jest przeznaczona do noszenia w strefach 1, 2, 20, 21 i 22, gdzie minimalna energia zapłonu atmosfery wybuchowej wynosi nie mniej niż 0,016 mJ. Przed użyciem w strefie 0 w przestrzeniach zagrożonych wybuchem i w obecności bardzo wybuchowych gazów/par grupy wybuchowej IIC należy przeprowadzić specjalną analizę ryzyka dla danego zastosowania. Podczas wchodzenia do stref niebezpiecznych należy upewnić się, że wszystkie kieszenie są zamknięte i że żadne przedmioty nie mogą wystawać ani wypadać.

Użytkownik musi zostać poinformowany o niezbędnej ocenie ryzyka, w której należy ocenić potrzebę ochrony przed ciepłem i płomieniem za pomocą elektrostatycznej odzieży ochronnej (zob. również minimalne wymagania Załącznik II do dyrektywy 1999/92/WE).

Poniższa norma (EN 13034:2005+A1:2009) określa wymagania eksploatacyjne dla odzieży ochronnej wykonanej z elastycznych materiałów i przeznaczonej do ochrony ciała. Odzież ochronna zapewnia ograniczoną ochronę przed działaniem płynnych aerozoli, aerozoli, rozpylaczy i lekkich rozprysków, gdzie ryzyko narażenia chemicznego oceniono jako niskie, a rodzaj możliwego narażenia, rozpylenia, mgły itp. określono jako niskie ryzyko. Zaprojektowana jako odzież hydrofobowa, wielokrotnego użytku do ograniczonego użytku (typu 6). Kombinezony do ochrony chemicznej (typ 6) muszą przynajmniej przykrywać i chronić korpus i łądźwie, np. jednoczęściowe kombinezony i dwuczęściowe kombinezony z kapturem lub bez, z wkładami do obuwia albo osłonami na obuwie lub bez nich.

### Odzież ochronna przeciwko płynnym środkom chemicznym typu 6



#### EN 13034:2005+A1:2009

Odzież ochronna spełnia wymagania dotyczące odporności na przenikanie cieczy w postaci lekkiego testu rozpylenia. W specyfikacji klasy, klasa 1 oznacza najniższą klasę ochrony. Im wyższa jest podana klasa, tym lepsza jest funkcja ochronna. Szczelność chemiczną (odporność na przenikanie) oznaczono dla wymienionych substancji

chemicznych w podanych stężeniach. Przeniesienie wyników na inne substancje chemiczne nie jest możliwe, lecz wymaga przeprowadzenia odpowiednich badań. Testy przeprowadzane są w warunkach laboratoryjnych i służą jako orientacja do praktycznego zastosowania.

Działanie ochronne zostało przetestowane dla następujących substancji:	Hydrofobowość	odporność na przenikanie cieczy	Kombinezon certyfikowany zgodnie z tą normą chroni użytkownika tylko w tych częściach ciała, które są przykryte
	klasa (1-3)	klasa (1-3)	
kwas siarkowy (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 30% (roztwór wodny)	3	3	
wodorotlenek sodu (NaOH) 10% (roztwór wodny)	3	2	
o-ksylen nierozcieńczony	-	1	
butan-1-ol nierozcieńczony	1	1	

Klasy efektywności	klasa (1-6)
wytrzymałość na ścieranie	3
odporność na rozerwanie	3
wytrzymałość na rozciąganie	4
odporność na przekucie	2
wytrzymałość szwów	4

kombinezonem. Dalszą ochronę stanowią środki ochrony indywidualnej, takie jak ochrona oczu, dróg oddechowych, dłoni i stóp, którą należy zapewnić w zależności od oceny ryzyka. Te środki ochrony indywidualnej nie zostały uwzględnione przy certyfikacji kombinezonu zgodnie z normą EN 13034 typ 6.

Odzież ochronną należy sprawdzać ręcznie i wzrokowo, aby upewnić się, że nie ma ostrych lub twardych krawędzi, wystających końcówek drutu, chropowatych powierzchni lub innych szczegółów na wewnętrznej lub zewnętrznej powierzchni odzieży, które mogłyby spowodować obrażenia u użytkownika lub innych osób.

Absorpcja potu z ciała nie wpływa negatywnie na funkcje ochronne.

W przypadku bardzo silnego stresu i silnego pocenia się, aktywność powinna zostać przerwana w celu uniknięcia problemów zdrowotnych.

Odzież po każdym praniu musi zapewniać dopasowanie.

#### Osoba nosząca odzież ochronną powinna być w stanie wykonać następujące ruchy:

- stanie, siedzenie, chodzenie i wchodzenie po schodach
- podnoszenie obydwu rąk nad głowę
- schylenie się i podnoszenie niewielkich przedmiotów, np. ołówka

#### Należy uwzględnić następujące punkty:

- Rękawy i nogawki spodni w odzieży nie powinny być na tyle długie, aby przeszkadzać w ruchu rąk i stóp
- Odzież nie powinna być tak luźna, by trzepotała lub poruszała się samoczynnie i sprawiała utrudnienia
- Nie powinno być miejsc, gdzie pomiędzy elementami odzieży lub wewnątrz nich występują nieoczekiwane i niezamierzone przerwy
- Nie powinno być nieuzasadnionych ograniczeń ruchów w stawach.
- Łatwość zakładania i zdejmowania ubrań z pomocą lub bez pomocy, w zależności od rodzaju odzieży
- Odzież nie powinna być zbyt obcisła z punktu widzenia komfortu, głębokie oddychanie nie może być utrudnione, a krążenie krwi nie powinno być nigdzie ograniczone
- Akcesoria, np. pasy, powinny być wykonane z materiału trudnopalnego lub skóry i nie powinny zawierać elementów metalowych
- Wilgoć, brud i pot mogą osłabiać izolację elektryczną
- Podwyższona zawartość O<sub>2</sub> w powietrzu znacznie zmniejsza ochronę przed zapłonem (np. spawanie w pomieszczeniach zamkniętych)
- Skuteczność odprowadzania ładunków elektrostatycznych może zostać ograniczona przez zużycie, czyszczenie i ewentualne zanieczyszczenia
- Czy elementy wykończenia odzieży, np. wycięcia na rękawy i krocze, są odpowiedniej wielkości i we właściwych miejscach

#### Proszę zwrócić uwagę przy napełnianiu kieszeni:

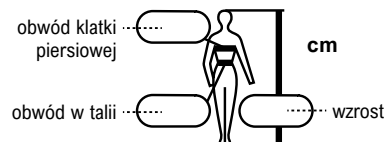
- kieszenie muszą być zawsze całkowicie zapięte
- kieszenie muszą być nadal w pełni zamknięte
- przedmioty nie mogą wystawać
- przedmioty nie mogą wypadać

#### Oczywiste powody oznaczające, że odzież jest nieodpowiednia:

- osoba badana, na którą ubranie powinno pasować, nie może go nosić
- odzież ochronna nie pozostaje zapięta lub zsuwa się
- utrudnia funkcje życiowe, takie jak oddychanie
- nie jest możliwe wykonywanie prostych czynności w odzieży ochronnej
- osoba odmawia noszenia odzieży ochronnej z powodu bólu
- odzież ochronna uniemożliwia noszenie innych ważnych części środków ochrony indywidualnej

#### System rozmiarów:

Europejski system rozmiarów odnosi się do wymiarów ciała i ułatwia dobór odpowiedniej odzieży ochronnej.



Odzież jest w indywidualnych rozmiarach męskich.

#### Pielęgnacja/naprawa:

Odzież ochronna musi być utrzymywana w odpowiednim stanie i regularnie sprawdzana pod kątem przydatności do użytku, uszkodzenia lub zużycia.

Materiał odblaskowy należy wymienić, jeśli odbicie światła jest niższe niż  $R=100 \text{ cd/lx/m}^2$  lub jeśli materiał odblaskowy jest zużyty pod wpływem intensywnego użytkowania.

W celu zachowania skuteczności odzieży ochronnej, naprawy muszą być wykonywane przez kompetentne firmy.

Po każdym cyklu czyszczenia należy sprawdzić, czy użyte materiały nadają się do użycia.

Po 50 cyklach prania odzież musi zostać wymieniona w całości.



**4173:** Odzież należy impregnować preparatem Hydrob-FC (firmy Kreussler) po każdym praniu. Po każdym suszeniu zaleca się sprawdzenie funkcji ochronnej, tj. właściwości hydrofobowych. Wpływ na inne funkcje ochronne nie został udowodniony.



zwykły cykl prania do 60°C  
nie chlorować / nie wybielać

normalne suszenie  
prasować w umiarkowanej temperaturze (150°)



Materiał odblaskowy przetestowano w warunkach laboratoryjnych dla 15 prań przemysłowych.

Materiał odblaskowy należy wymienić po 30 cyklach prania.

#### Zalecenie dotyczące prania:

Zaleca się wypranie odzieży co najmniej 3-krotnie przed pierwszym użyciem.

Wyeliminuje to ewentualne późniejsze kurczenie się odzieży i poprawia komfort noszenia.

#### Sposób prania:

Odzież ostrzegawczą należy prać oddzielnie od innych ubrań, aby uniknąć przebarwień materiału tła. Przebarwiony materiał o wysokiej widoczności może niekiedy już nie gwarantować widoczności i dlatego nie wolno go dłużej stosować. Odzież ochronna powinna być konserwowana i regenerowana przez profesjonalne firmy. Jest to jedyny sposób na zapewnienie stałej funkcjonalności i długiej żywotności.

**Wypełnienie bębna pralki:** 75%

#### Środki piorące zalecenie:

Uwaga: należy bezwzględnie unikać zamaczania odzieży z materiałem odblaskowym w wszelkiego rodzaju rozpuszczalnikach.

Nie należy stosować zestawów środków piorących o wysokim odczynie zasadowym, rozpuszczalników organicznych ani wolnego wodorotlenku sodu/wodorotlenku potasu. Środki powinien nie mogą zawierać utleniaczy.

#### Nadruki > suszarka / pralka bębnowa:

Odzież z nadrukami należy obrócić przed praniem lub suszeniem na lewą stronę, w przeciwnym razie nadruki mogą się zetrzeć o bęben.

#### Suszenie:

- Nie suszyć nadmiernie odzieży.
- Suszenie powietrzem
- Pralnie tunelowe: korzystanie z pralni tunelowych jest możliwe tylko po dokonaniu prób. Odzież może mieć tendencję do nierównomiernego kurczenia się z powodu zastosowania różnych materiałów.

#### Czyszczenie chemiczne

- Należy sprawdzić kompatybilność materiału odblaskowego z intensyfikatorem czyszczenia lub odplamiaczem. Można przeprowadzić miejscowe czyszczenie ostrzegawczej tkaniny ochronnej.

#### Prasowanie:

- Pasków odblaskowych nie wolno prasować parą.

#### Neutralizowanie:

- Pranie musi być skutecznie zneutralizowane. Środki neutralizujące nie mogą zawierać utleniaczy.

#### Skażenie:

- Odzież może być usuwana poprzez spalanie lub składowanie na wysypiskach. Odzież ochronna zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie substancji niebezpiecznych, musi być usuwana jako odpad niebezpieczny.

#### Czynniki starzenia:

Żywotność użytkowa odzieży zależy między innymi od sposobu jej użytkowania, pielęgnacji i przechowywania. Wyniki testu dla koloru i luminancji odzieży zostały określone bez zastrzeżeń na podstawie 5-cio krotnych prań wstępnych w warunkach laboratoryjnych.

#### Inne procesy starzenia i ich oznaki to:

- działanie promieniowania UV
- silne zmiany temperatury
- widoczne silne zmiany (przetarcia, przeredzenie, rozerwania, dziury, wyraźna zmiana koloru, ...)
- uszkodzone zapięcia (zamki błyskawiczne, rzepy, zatrzaski)
- uszkodzone szwy (rozdarłe lub uszkodzone)
- narażenie na działanie chemikaliów i/lub wilgoci
- oddziaływania mechaniczne (ścieranie, zginanie, ściskanie i rozciąganie, ...)
- zanieczyszczenie np. brudem, olejem, rozpryskami roztopionego metalu itp.
- zużycie

#### Nieszkodliwość:

Odzież ochronna nie może szkodzić zdrowiu lub higienie użytkownika.

#### Przechowywanie:

Odzież należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu w suchym, wolnym od kurzu, ciemnym miejscu, bez większych wahań temperatury. Maksymalny okres przechowywania do 10 lat. Chronić towar przed bezpośrednim światłem.

Po homologowaniu UE nie są dozwolone żadne późniejsze zmiany w odzieży, z wyjątkiem tych zbadanych w ramach certyfikacji.



Ta informacja na odzieży wskazuje miesiąc i rok produkcji, np. 12/2015 oznacza grudzień 2015 r.

*W przypadku niestosowania się do tych informacji od producenta, wszelkie roszczenia są wykluczone.*

*Obecnie nie ma dowodów na to, że odzież traci swoje właściwości, gdy jest właściwie przechowywana.*

*Deklaracja zgodności dla tych wyrobów jest dostępna na stronie*

*[www.teamdress.com](http://www.teamdress.com)*

Zaangażowana certyfikowana jednostka notyfikowana 0534 (ÖTI - Institut für Ökologie Technik und Innovation GmbH, Siebenhirtenstraße 12A, Objekt 8, 1230 Wien, Austria)

Zaangażowana nadzorująca jednostka notyfikowana 0299 (FB PSA Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test, Zwengenberger Straße 68, D-42781 Haan, Niemcy)

## Informations du fabricant

Fabricant: Teamdress Holding GmbH, Brandstücken 27, 22549 Hamburg



Le pictogramme dans le marquage indique que le mode d'emploi doit être respecté avant d'utiliser l'EPI.

Le vêtement de protection répond aux exigences de base en matière de protection de la santé et de sécurité. Il répond à la catégorie **III** au titre du règlement UE 2016/425

**Matériau :** 30% modacrylique / 30% viscose / 20% coton / 19% polyamide / 1% antistatique

<b>EN 13034</b>	Chemise	<b>4173</b>	avec/sans emblème
	en combinaison avec Pantalons: <b>4171, 6171</b>		Salopettes: <b>4172, 6172</b>

	Chemise	<b>5173</b>	avec/sans emblème
--	---------	-------------	-------------------

**Doit être porté en combinaison avec un pantalon de même niveau de performance ou de niveau supérieur.**

### Mode d'emploi :

Toutes les personnes exposées à des situations potentiellement dangereuses dans la circulation pendant le travail ou les loisirs devraient porter des vêtements de signalisation. Les combinaisons de signalisation sont également importantes dans les domaines d'application où une identification claire de la personne peut réduire le risque d'accident. Il s'agit par exemple des autoroutes, des voies de circulation des villes et des campagnes, des voies ferroviaires, des aéroports et des zones portuaires. Ces vêtements de signalisation sont très visibles pendant la journée grâce au tissu extérieur fluoescents et la nuit grâce aux bandes rétro réfléchissantes.

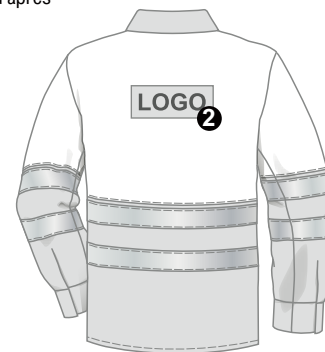
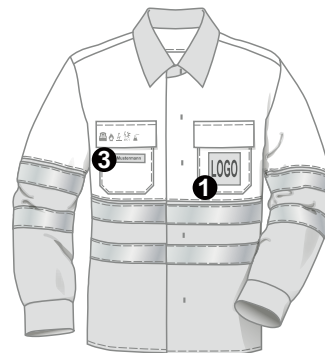
L'équipement de protection individuelle (EPI) est conçu et fabriqué de manière à ce que l'utilisateur puisse effectuer l'activité à risque sans entrave et avec une protection adéquate dans les conditions d'utilisation prévues et prévisibles. Malgré les conseils d'utilisation indiqués, la responsabilité de sa propre sécurité incombe toujours en dernier ressort à l'utilisateur.

Avant de choisir et d'utiliser un vêtement de protection, il est impératif de procéder à une analyse des risques. L'analyse porte principalement sur le type et l'ampleur des risques au poste de travail, les conditions de travail et les caractéristiques physiques de l'utilisateur. La fabrication s'effectue en fonction de vos exigences.

### Avertissement :

Le vêtement de protection doit être utilisé conformément aux prescriptions et ne doit pas être exposé à des influences susceptibles de compromettre son bon état général. Un vêtement sale peut conduire à une baisse de la protection. Les vêtements doivent être portés comme une tenue complète – composée d'une cote à bretelles ou d'un pantalon avec une veste. La plus forte visibilité est atteinte lorsqu'à la fois, la veste, le pantalon ou la cote à bretelles sont conformes à la norme EN ISO 20471. La veste doit être portée fermée. Tout autre vêtement de sécurité doit être conforme à la même norme de sécurité. Avant de les porter, s'assurer que les vêtements ne sont pas endommagés. Il doit être possible d'enfiler et d'enlever sans difficulté d'autres pièces de l'EPI, par ex. des gants et des bottes.

Les emblèmes ne peuvent être apposés qu'après consultation du fabricant



- 1** max. 81cm<sup>2</sup>,  
par ex. 9 x 9 cm
- 2** max. 208 cm<sup>2</sup>,  
par ex. 26 x 8 cm
- 3** max. 27,5 cm<sup>2</sup>,  
par ex. 11 x 2,5 cm

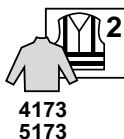


La norme suivante (EN ISO 20471:2013 + A1:2016) définit les exigences de performance des vêtements de protection qui soulignent la visibilité de la personne qui les porte. Les combinaisons de protection doivent se composer de matériaux à haute visibilité sur tous les côtés. Pour s'assurer d'une visibilité de tous les côtés (visibilité à 360 °), il est important que les bandes rétro réfléchissantes horizontales et les matériaux fluorescents entourent le torse, les jambes et les manches. La surface minimale visible requise pour la classification du vêtement ne doit pas être réduite ou altérée par les logos, inscriptions, étiquettes et autres, existants. La classe de protection du vêtement est indiquée dans le marquage du vêtement.

### Vêtement de protection Signalisation



(le numéro près du pictogramme indique la classe de signalisation)



### EN ISO 20471:2013 + A1:2016

Les vêtements selon la norme EN ISO 20471 sont classés en trois classes. Chaque classe doit comporter une surface minimale de matériau d'arrière-plan et de matériau rétro réfléchissant adaptée à la plus petite taille de vêtement disponible. Pour toutes les spécifications de classe, la classe 1 est la plus basse et la plus faible et la classe 3 est la plus haute, la meilleure classe.

La classe de protection du vêtement est indiquée dans le marquage du vêtement.

La norme suivante (EN ISO 11612:2015) définit les exigences de performance du vêtement de protection en matériaux souples destiné à protéger le corps. Les vêtements de protection protègent l'utilisateur de la chaleur et/ou des flammes, de la propagation limitée des flammes, de la chaleur rayonnante, de la chaleur convective

### Vêtement de protection Protection contre la chaleur et les flammes



ou de la transmission thermique par contact, des projections de métal liquide, à l'exception des mains. Des vêtements de protection tels que les guêtres, cagoules et surchaussures doivent être portés pour protéger la tête et les pieds de l'utilisateur. En ce qui concerne les cagoules, il n'y a pas d'exigences concernant les visières et les appareils de protection respiratoire. Les combinaisons de protection contre la chaleur et les flammes doivent recouvrir entièrement le haut et le bas du corps, le cou, les bras jusqu'au poignets et les jambes jusqu'aux chevilles.

### EN ISO 11612:2015

Le vêtement de protection répond aux exigences de performance indiquées dans le pictogramme :

Code	Caractéristique de contrôle	Niveau de performance	
		le plus faible	le plus élevé
<b>A1</b> <b>+A2</b>	Propagation de flamme limitée, protection contre le contact de courte durée avec les flammes	A1 = inflammation de surface A2 = inflammation des bords	
<b>B</b>	Chaleur par convection	B1	B3
<b>C</b>	Chaleur rayonnante	C1	C4
<b>D</b>	Projection d'aluminium liquide	D1	D3
<b>E</b>	Projection de fer liquide	E1	E3
<b>F</b>	Chaleur de contact	F1	F3

Les types de danger mentionnés dans cette norme sont divisés en 3 niveaux de performance.

Pour la protection contre la chaleur rayonnante intense (lettre code C), il existe un quatrième niveau de performance qui couvre les matériaux haute performance tels que les matériaux en aluminium ou similaires. Le niveau de protection individuelle requis doit être basé sur une évaluation des risques.

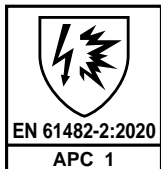
Niveau 1 : l'effet d'un risque faiblement perceptible

Niveau 2 : l'effet d'un risque moyennement perceptible

Niveau 3 : l'effet d'un risque hautement perceptible

La norme suivante (EN 61482-2:2020) définit les exigences de performance du vêtement de protection en matériaux souples destiné à protéger le corps. Le vêtement de protection répond aux exigences contre les dangers thermiques d'un arc électrique. Lors de l'utilisation de ces vêtements selon la norme EN 61482-2, il convient de noter que ces vêtements de protection ne sont PAS des vêtements de protection isolants, par exemple selon la norme EN 50286:1999 « Vêtements de protection électriquement isolants pour travaux sur des installations à basse tension ». De plus, une protection individuelle complète nécessite un équipement de protection supplémentaire approprié, tel que des casques avec protection faciale, des gants de protection et des chaussures (bottes). Les vêtements tels que chemises et sous-vêtements ne doivent pas être en polyamide, polyester ou fibres acryliques, car ils peuvent fondre sous l'action d'un arc électrique.

**Vêtement de protection contre les dangers thermiques d'un arc électrique**



**EN 61482-2:2020**

Cette norme décrit les exigences et les méthodes d'essai (Box Test) des vêtements de protection contre les dangers thermiques d'un arc électrique. La tenue offre une protection contre les dangers d'un arc électrique, classe de protection 1 (4kA/0,5 sec). La fonction de protection n'est assurée que par le port d'une tenue complète et fermée.

Le tableau suivant donne un aperçu des paramètres pertinents de chaque classe de contrôle :  
(paramètres de la procédure du Box Test)

Classe de contrôle	Valeur moyenne de l'énergie de l'arc	Valeur moyenne de l'énergie incidente	Courant de test	Durée de l'arc
	$W_{arc}$ [kJ]	$E_{io}$ [kJ/m <sup>2</sup> ]	[kA]	[ms]
APC 1	168	146	4	500
APC 2	320	427	7	500

Le niveau de protection requis du vêtement peut être déterminé, par ex. par la DGUV-I 203-077.

La norme suivante (EN 1149-5:2018) définit les exigences de performance du vêtement de protection en matériaux souples destiné à protéger le corps. Ce vêtement satisfait aux exigences en terme de matériaux et de fabrication des vêtements de protection à dissipation électrostatique qui font partie d'un système entièrement mis à la terre afin d'éviter les décharges inflammables. Dans des atmosphères inflammables enrichies en oxygène, il se peut que les exigences ne soient pas suffisantes. Ce vêtement n'est pas adapté pour la protection contre les tensions de réseau d'alimentation électrique.

**Vêtement de protection Propriétés électrostatiques**



**EN 1149-5:2018**

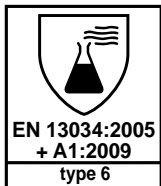
Vêtement de protection à propriétés électrostatiques pour éviter les décharges inflammables. La partie 5 définit les exigences de performance pour les matériaux et la fabrication. La méthode d'essai associée pour le matériau

dissipant les charges électrostatiques est basée sur la mesure de l'atténuation de la charge selon DIN EN 1149-3:2004, méthode d'essai 2 (charge par influence). L'efficacité antistatique n'est assurée que si la personne / le vêtement est mis à la terre en toute sécurité, par ex. par des chaussures antistatiques selon EN ISO 20345 avec l'exigence supplémentaire A ou des chaussures de travail selon EN ISO 20347 avec l'exigence supplémentaire A. Il ne doit y avoir aucun espace entre deux pièces de vêtement pendant les mouvements de travail. Pendant le travail, la veste doit être fermée. Tous les pièces de vêtements portées en dessous et ne disposant pas de propriétés dissipant les charges électrostatiques, doivent être recouvertes par le vêtement de protection à chaque mouvement du corps. Le vêtement de protection ne doit pas être ouvert ou retiré dans des atmosphères inflammables ou explosives, ni pendant le maniement de substances inflammables et explosibles. Il est interdit de retirer le vêtement dans des zones à atmosphère explosive. Le vêtement de protection dissipant les charges électrostatiques est conçu pour être porté dans les zones 1, 2, 20, 21 et 22 où l'énergie minimale d'inflammation d'une atmosphère explosive n'est pas inférieure à 0,016 mJ. Avant l'utilisation dans des zones à atmosphère explosive en zone 0 et en présence de gaz/vapeurs très explosifs du groupe d'explosion IIC, une analyse de risque spécifique à l'utilisation doit être effectuée. En pénétrant dans des zones à atmosphère explosive, il est nécessaire de s'assurer que toutes les poches sont fermées et qu'aucun objet ne peut dépasser ou tomber.

L'utilisateur doit être informé d'une évaluation des risques requise qui doit évaluer la nécessité d'une protection contre la chaleur et les flammes par les vêtements de protection électrostatique (voir aussi l'annexe II des exigences minimales prescrites dans la directive 1999/92/CE).

La norme suivante (EN 13034:2005+A1:2009) définit les exigences de performance du vêtement de protection en matériaux souples destiné à protéger le corps. Le vêtement de protection offre une protection limitée contre les effets des aérosols liquides, des sprays et des projections légères, où le risque d'exposition chimique est évalué comme étant FAIBLE et où le type d'exposition possible, spray, brouillard, etc., est défini comme un risque faible. Il est conçu comme un vêtement imperméable et réutilisable pour un usage limité (type 6). Les combinaisons de protection chimique (type 6) doivent au moins couvrir et protéger le tronc et les reins, par ex. les combinaisons d'une seule pièce et les combinaisons deux pièces avec ou sans cagoule, avec ou sans chaussons ou surchaussures.

### Vêtement de protection contre les produits chimiques liquides type 6



#### EN 13034:2005+A1:2009

Le vêtement de protection répond aux exigences de résistance à la pénétration de liquides sous forme d'un simple essai au brouillard. Pour les spécifications de classe, la classe 1 correspond à la classe de protection la plus basse. Plus la classe désignée est élevée, plus la fonction de protection est grande. L'étanchéité aux produits chimiques (résistance à la pénétration) est déterminée sur

les produits chimiques mentionnés dans la concentration mentionnée. Le transfert des résultats à d'autres produits chimiques n'est pas possible, mais demande la réalisation d'essais appropriés. Les essais sont effectués dans des conditions de laboratoire et servent d'orientation pour une utilisation pratique.

L'effet protecteur est testé pour les substances suivantes :	Imperméabilité aux liquides	Résistance à la pénétration des liquides	Une combinaison certifiée selon cette norme protège le porteur uniquement sur les parties du corps couvertes par la
	classe (1-3)	classe (1-3)	
Acide sulfurique (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) 30 % (aqueux)	3	3	
Hydroxyde de sodium (NaOH) 10 % (aqueux)	3	2	
o-xylène non dilué	-	1	
Butan-1-ol non dilué	1	1	

Classes de performance :	classe (1-6)
Résistance à l'abrasion	3
Résistance au déchirement	3
Résistance à la traction	4
Résistance à la perforation	2
Résistance des coutures	4

combinaison. D'autres EPI comme la protection des yeux, des voies respiratoires, des mains et des pieds doivent être fournis en fonction de l'évaluation des risques. Cet EPI n'est pas pris en compte dans la certification de la combinaison selon EN 13034 type 6.

Le vêtement de protection doit être inspecté manuellement et visuellement pour s'assurer qu'il est exempt de bords tranchants ou durs, d'extrémités de fils saillantes, de surfaces rugueuses ou d'autres détails sur la surface intérieure ou extérieure qui pourraient causer des blessures à l'utilisateur ou à d'autres personnes.

L'absorption de la sueur n'altère pas les fonctions protectrices.

En cas d'utilisation intensive et de transpiration abondante, l'activité doit être interrompue afin d'éviter des problèmes de santé.

L'ajustement des vêtements doit être vérifié après chaque lavage.

#### L'utilisateur du vêtement de protection doit être capable d'effectuer les mouvements suivants :

- Se tenir debout, s'asseoir, marcher et monter des escaliers
- Lever les deux mains au-dessus de la tête
- Se pencher et ramasser un petit objet, par ex. un crayon

#### Les points suivants doivent être pris en compte :

- Les manches et les jambes du pantalon de vêtement ne doivent pas être trop longues pour ne pas gêner le mouvement des mains et des pieds.
- Le vêtement ne doit pas être si lâche qu'il voltige ou bouge de façon indépendante et dérangement.
- Il ne doit y avoir aucun endroit où espace imprévu et involontaire entre les composants des vêtements ou à l'intérieur de ceux-ci.
- Il ne doit pas y avoir de contraintes injustifiées aux mouvements des articulations.
- La facilité d'enfiler et d'enlever le vêtement avec ou sans aide, selon le type de vêtement.
- Le vêtement ne doit pas être trop serré en termes de confort, la respiration profonde ne doit pas être obstruée et il ne doit y avoir aucune entrave de la circulation sanguine.
- Les accessoires, par ex. les ceintures, doivent être en matériau ignifuge ou en cuir et ne doivent pas contenir d'éléments métalliques.
- L'humidité, la saleté et la transpiration peuvent réduire l'isolation électrique.
- Une teneur élevée de l'air en O<sub>2</sub> réduit considérablement la protection contre l'inflammation (par ex. soudage dans des espaces confinés)
- La capacité de dissipation électrostatique peut être altérée par l'usure, le nettoyage et un éventuel encrassement.
- Si les caractéristiques de finition du vêtement, par exemple les emmanchures et l'entrejambe, sont de taille appropriée et se trouvent aux bons endroits

#### À prendre en compte au moment de remplir les poches :

- Les poches doivent toujours être complètement fermées
- Les poches doivent toujours être complètement verrouillables
- Les objets ne doivent pas dépasser
- Les objets ne doivent pas tomber

### Raisons évidentes pour lesquelles le vêtement n'est pas approprié :

- L'examineur, à qui les vêtements devraient aller, ne peut pas les porter
- Le vêtement de protection ne reste pas fermé ou à l'endroit prévu
- Il altère une fonction vitale, comme par ex. la respiration
- Il n'est pas possible d'effectuer des tâches simples en portant le vêtement de protection
- La personne refuse de porter le vêtement pour cause de douleur
- Le vêtement de protection empêche de porter d'autres éléments importants de l'EPI

### Système de taille :

Le système de taille européen se base sur les mesures de votre corps et vous permet de choisir plus facilement le vêtement de protection approprié.



Les vêtements sont confectionnés dans des tailles uniques pour hommes.

### Entretien / Réparation :

Le vêtement de protection doit être maintenu en bon état et contrôlé à intervalles réguliers pour vérifier son efficacité et pour déceler tout dommage ou usure.

Le matériau réfléchissant doit être remplacé si le coefficient d'intensité lumineuse  $R = 100 \text{ cd/lx/m}^2$  n'est pas atteint ou si le matériau réfléchissant est usé sous l'influence d'une utilisation intensive.

Les réparations doivent être effectuées par des entreprises compétentes afin de maintenir les performances du vêtement de protection.

Après chaque cycle de nettoyage, l'efficacité des matériaux utilisés doit être contrôlée.

Le vêtement doit être complètement remplacé après 50 cycles de lavage.

**1173:** Le vêtement doit être imprégné d'Hydrob-FC (société Kreussler) après chaque cycle de lavage. Nous recommandons, après chaque processus de séchage, de vérifier le traitement déperlant. Un effet sur d'autres fonctions de protection n'est pas démontré



Lavage normal jusqu'à 60 °C  
ne pas chlorer / ne pas blanchir

séchage normal  
repassage à température modérée (150 °C)

Le matériau réfléchissant a été testé pour 15 lavages industriels dans des conditions de laboratoire.

Le matériau réfléchissant doit être remplacé après 30 cycles de lavage.

### Recommandation de lavage :

Il est recommandé de laver le vêtement au moins 3 fois avant la première utilisation. Ceci permet d'anticiper un éventuel rétrécissement du vêtement et le rend plus confortable.

### Lavage :

Laver les vêtements de signalisation séparément des autres vêtements pour éviter la décoloration du matériau d'arrière-plan. Les matériaux à haute visibilité décolorés ne peuvent plus garantir la visibilité et ne doivent donc pas être utilisés. Les vêtements de protection doivent être entretenus et retraités par des entreprises professionnelles. C'est la seule façon d'assurer une fonctionnalité permanente et une longue durée de vie.

**Remplissage du tambour :** 75 %

### Recommandation de agent détergent :

Attention : Il faut toujours éviter de faire tremper les vêtements avec des matériaux réfléchissants dans des solvants de quelque sorte que ce soit. Ne pas utiliser de système détergent avec une forte teneur en alcali, des solvants organiques ou d'hydroxyde de sodium / hydroxyde de potassium libre. Les agents détergents doivent être exempts d'agents oxydants.

### Patches de transfert > Séchage / lavage en machine :

Les vêtements munis de patches de transfert doivent être retournés avant le lavage ou le séchage, sans quoi les

patches risquent de s'abîmer sur le tambour.

### Séchage :

- Ne pas trop sécher le vêtement.
- Séchage à l'air
- Tunnel de finition : L'utilisation de tunnels de finition n'est possible qu'après test.

Le vêtement peut avoir tendance à rétrécir de façon inégale en raison de la diversité des matériaux.

### Nettoyage chimique :

- La tolérance du matériau réfléchissant avec le renforceur de nettoyage ou le détachant doit être vérifiée. Un nettoyage ciblé du tissu de signalisation peut être effectué.

### Repassage :

- Ne pas repasser les bandes réfléchissantes à la vapeur.

### Neutralisation :

- Le linge doit être neutralisé efficacement. Les agents neutralisants doivent être exempts d'agents oxydants.

### Contamination :

- Le vêtement peut être éliminé par incinération ou enfouissement. Les vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses conformément au règlement sur les substances dangereuses doivent être éliminés comme déchets spécifiques.

### Facteurs de vieillissement :

La durée de vie d'un vêtement dépend, entre autres, de son utilisation, de son entretien et de son stockage.

Les vêtements et leurs résultats de test pour la couleur et la luminance ont été prélevés 5 fois dans des conditions de laboratoire sans aucune plainte.

## **D'autres processus et signes de vieillissement sont :**

- Exposition aux rayons UV
- Fortes variations de température
- Modifications significatives visibles (marques de frottement, rétrécissements, déchirures, trous, changements de couleur notables, ...)
- Fermetures endommagées (fermeture éclair, fermeture velcro, système à boutons pression)
- Coutures endommagées (ouvertes ou défectueuses)
- Influence de produits chimiques et/ou de l'humidité
- Influences mécaniques (abrasion, contrainte de flexion, pression et effort de traction, ...)
- Contamination par ex. par la saleté, l'huile, des projections de métal en fusion etc.
- Usure



MM/AAAA

Cette indication sur les vêtements indique le mois et l'année de production, par ex. 12/2015 pour décembre de l'année 2015

*Si ces informations du fabricant ne sont pas respectées, toute réclamation est exclue.*

*Il n'y a actuellement aucune preuve que les vêtements perdent leurs propriétés lorsqu'ils sont stockés correctement.*

*La déclaration de conformité de ces produits se trouve à l'adresse [www.teamdress.com](http://www.teamdress.com)*

Organisme de certification notifié concerné 0534  
(ÖTI - Institut für Ökologie Technik und Innovation GmbH,  
Siebenhirtenstrasse 12A, Objekt 8, 1230 Wien, Autriche)

Organisme de surveillance notifié concerné 0299 (FB PSA Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test, Zwengenberger Straße 68, D-42781 Haan, Allemagne)

---

Teamdress Holding GmbH  
Brandstücken 27, 22549 Hamburg

) +49 40 800905-01

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

## **Innocuité :**

Le vêtement de protection ne doit pas porter atteinte à la santé ou à l'hygiène de l'utilisateur.

## **Stockage :**

Conservier le vêtement dans son emballage d'origine dans un endroit sec, à l'abri de la poussière et de la lumière, sans grandes variations de température.

Durée de stockage maximale – jusqu'à 10 ans.

Protéger la marchandise de la lumière directe.

Après l'homologation de type CE, aucune modification ultérieure du vêtement n'est autorisée, à l'exception de celles qui sont contrôlées dans le certificat.