

## Benutzerinformation für Multinormschutzkleidung

EN ISO 11611:2015



A1+A2, Klasse 2

EN ISO 11612:2015



A1+A2 B1 C1 E3 F1

EN 1149-5:2018



EN 61482-2:2020



APC 2

<b>Hersteller:</b>	Gebrüder Rensing GmbH Franzstraße 115, 46395 Bocholt Tel.: +49 (0) 2871-2182670 / Fax: +49 (0) 2871-2182671 Email: info@rensing.de / Homepage: <a href="http://www.rensing.de">www.rensing.de</a>
<b>Zertifizierungsstelle:</b>	Centexbel Services BVBA Technologiepark 70, B-9052 Zwijnaarde, Belgien (Akkreditierte Prüfstelle: Kenn-Nr. 0493)
<b>EU Baumusterprüfung:</b>	Die Baumusterprüfung wurde nach PSA Verordnung (EU) 2016/425 für Persönliche Schutzausrüstung durchgeführt.
<b>EU Konformitätserklärung:</b>	Die EU Konformitätserklärung nach PSA Verordnung (EU) 2016/425 ist unter <a href="http://www.rensing.de/downloads">www.rensing.de/downloads</a> abrufbar.
<b>Gewebezusammensetzung:</b>	52% Baumwolle/22% Modacryl/19% Viskose/6% Para-Aramid/ 1% Antistatik
<b>Innenfutter:</b>	50% Baumwolle/ 39% Modacryl/10% Viskose/1% Antistatik
<b>Artikelbezeichnung:</b>	Jacke: Art. 452M5 Modell 152 Bundhosen: Art. 452M5 Modell 352
<b>Hinweis:</b>	Das Gewebe sowie alle eingesetzten Materialkomponenten sind nach Öko-Tex Standard 100 als schadstoffgeprüfte Textilien zertifiziert und erhalten keine krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe (sog. CRM-Stoffe).

### Herstellungsdatum / Lagerung / Verwendungsdauer:

Das Herstellungsdatum (Monat/Jahr) der Schutzkleidung wird auf dem Etikett des jeweiligen Modells (Jacke, Bundhose) zusammen mit der Artikel- und Modell-Nr. wie folgt angegeben:

Art. 452M5 Modell 352

**1256 – 05/2021**

Produktions-Nr. – Monat/Jahr

Eine korrekte Lagerung der Schutzkleidung hat einen wesentlichen Einfluss auf die Verwendbarkeit. Daher sollte die Schutzkleidung originalverpackt, trocken, staubfrei, dunkel (nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt!) und ohne große Temperaturschwankungen (idealerweise bei normaler Raumtemperatur) gelagert werden, um Ihre Eigenschaften zu behalten.

Bei ordnungsgemäßer Lagerung und bei nicht augenscheinlich erkennbaren Beschädigungen (siehe generelle Anwenderinformationen und Alterungsfaktoren) ist die Schutzkleidung bis zu **5 Jahre** nach angegebenem Herstellungsdatum **verwendbar**.

### **Generelle Anwenderinformationen:**

Die Schutzfunktionen der Schutzkleidung sind grundsätzlich von verschiedenen Einfluss- und Alterungsfaktoren wie z.B. der körperlichen Verfassung, sonstiger Kleidung oder den Umwelt- und Arbeitsbedingungen abhängig.

Es ist generell zu beachten, dass die Schutzfunktionen der Kleidung durch Verschmutzung, Nässe, Schweiß, Abnutzung oder Waschen beeinträchtigt werden können. Vor jedem Tragen der Schutzkleidung ist darauf zu achten, dass diese nicht beschädigt ist und die Verschlusselemente funktionstüchtig sind!

Augenscheinliche Beschädigungen, die die Schutzfunktion beeinträchtigen können, sind z.B. Löcher, Risse, Scheuerstellen, Brand- oder Schmauchspuren, grobe Verunreinigungen, Ausfransungen, beschädigte Nähte, abgelöste Elemente, defekte Knöpfe, Druckknöpfe, Reiß- oder Klettverschlüsse oder extreme Farbänderungen.

**Die Verschlussysteme, die Taschen, die Patten und die Ärmelenden müssen zu jeder Zeit geschlossen sein!**

Da die Haut nicht an allen Stellen durch Kleidung geschützt werden kann, ist die Gefahr einer Verletzung niemals komplett auszuschließen. Aus diesem Grund ist es für spezielle Einsatzzwecke notwendig, zusätzliche Schutzausrüstungen wie z.B. Handschuhe, Schutzhelme, Gamaschen, Kapuzen oder Schürzen zu tragen.

**Es ist zu beachten, dass die optionalen Knietaschen der Hose (Modell 352) nicht nach EN 14404 zertifiziert sind und daher auch in Kombination mit einem geeigneten Kniepolster nicht als Knieschutz verwendet werden dürfen!**

Nach Verschmutzung der Kleidung mit flüssigen Metallen oder sonstigen Stoffen muss der Träger den Arbeitsplatz sofort verlassen, die Schutzkleidung vorsichtig ausziehen, um Gesicht und Körper zu schützen, und die Kleidung sorgfältig reinigen.

Der Träger muss darauf achten, dass beim Ausziehen der Kleidung keine Hautstelle mit der kontaminierten Schutzkleidung in Berührung kommt.

Beim Auftreten nicht behebbarer Schäden ist die Kleidung auszutauschen!

Die ersetzte Kleidung ist fachgerecht zu entsorgen.

**Die Schutzwirkung ist gegeben, wenn ...**

- a) die Kleidungsstücke gut sitzen und geschlossen getragen werden
- b) bei Bewegung während der Arbeit keine unter der Schutzkleidung getragenen Bekleidungsstücke sichtbar werden
- c) die Jacke so lang gewählt wird, dass sie die Hose überlappt, auch wenn der Träger sich nach vorne beugt
- d) die Jacke in Kombination mit der Bundhose getragen wird

**Die Schutzwirkung ist nicht gegeben, wenn ...**

- a) die Kleidungsstücke offen getragen werden
- b) die Kleidungsstücke an Armen und Beinen zu kurz oder zu lang getragen werden
- c) Ärmel- oder Beinenden umgeschlagen werden
- d) die Bekleidungsstücke defekt sind, z. B. Abnutzung, Lochbildung, defekte Verschlusselemente
- e) die Hosenbeine nicht lang genug sind, um die Schuhwerk-Öffnung zu überlappen

## **Normen und Leistungsstufen:**

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

Die Schutzkleidung ist in der Kombination Jacke mit Hose geeignet für Schweißarbeiten und verwandte Verfahren gemäß EN ISO 11611:2015.

Die Schutzkleidung erfüllt die Funktion, den Träger gegen kleine Spritzer geschmolzenen Metalls, kurzzeitigen Flammenkontakt sowie Strahlungswärme aus dem Lichtbogen zu schützen.

Ein Schutz gegen elektrische Körperdurchströmung beim Lichtbogenschweißen besteht nicht!

Daher sind geeignete isolierende Zwischenlagen zu verwenden, um den Kontakt des Schweißers mit elektrisch leitfähigen Teilen der Ausrüstung zu verhindern.

Es ist zu beachten, dass aus betriebstechnischen Gründen beim Lichtbogenschweißen nicht alle unter elektrischer Spannung stehende Installationen gegen direkten Kontakt geschützt werden können.

Unter üblichen Schweißbedingungen bietet die Schutzkleidung dem Träger in begrenztem Maße eine elektrische Isolation gegen unter Gleichspannung stehenden elektrischen Leitern bis ca. 100 Volt.

Ein erhöhter Sauerstoffgehalt der Luft verringert den Schutz des Trägers gegen Entflammen.

Deshalb ist beim Schweißen in engen Räumen eine besondere Sorgfalt erforderlich, wenn sich die Luft mit Sauerstoff anreichert.

Bei sonnenbrandähnlichen Symptomen sollte der Benutzer die Kleidung ersetzen, eine Kleidung mit höherem Schutzniveau wählen oder zusätzliche, widerstandsfähigere Schutzschichten wie Leder in Betracht ziehen.

Die EN ISO 11611:2015 wird in 2 Leistungsstufen unterteilt:

- Klasse 1: Schutz gegen weniger gefährdende Schweißarbeiten, mit wenigen Schweißspritzern und geringer Strahlungshitze
- Klasse 2: Schutz gegen stärker gefährdende Schweißarbeiten, mit mehr Schweißspritzern und stärkerer Strahlungshitze

Basierend auf der Definition der Leistungsstufen sollte der Benutzer sicher sein, dass er eine Kleidung mit der richtigen Schutzklasse verwendet!

Anhang A der EN ISO 11611 gibt dem Anwender eine gute Orientierungshilfe für die Auswahl der richtigen Schutzklasse (Klasse 1 oder Klasse 2) einer entsprechenden Schutzbekleidung:

Eine Schutzkleidung der „Klasse 1“ sollte für folgende Verfahren und Tätigkeiten verwendet werden:

- (a) Gasschmelzschweißen, WIG-Schweißen, MIG-Schweißen, Mikroplasma-schweißen, Hartlöten, Punktschweißen, MMA-Schweißen (Lichtbogen-Handschiweißen)
- (b) bei Betrieb z. B. folgender Maschinen: Maschinen für thermisches Sprühschweißen, Widerstands-Schweißmaschinen, Plasmaschneidemaschinen, Sauerstoffschneidemaschinen oder beim Werkbank-/Tischschweißen

Eine Schutzkleidung der „Klasse 2“ sollte für folgende Verfahren und Tätigkeiten verwendet werden:

- (a) MMA-Schweißen, selbstschützendes Fülldrahtlichtbogenschweißen, Plasmaschweißen, MAG-Schweißen (mit CO<sub>2</sub> oder Mischgas), MIG-Schweißen (mit Starkstrom), Sauerstoffschneiden, Fugenhobeln, thermisches Sprühschweißen
- (b) bei Betrieb von Maschinen in engen Räumen oder bei Überkopfschweiß- oder Überkopfschneidarbeiten sowie bei Arbeiten in vergleichbaren Zwangshaltungen

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

Die Schutzkleidung ist in der Kombination Jacke mit Hose für den Schutz gegen Hitze und Flammen gemäß EN ISO 11612:2015 geeignet.

Die EN ISO 11612:2015 kann folgende Einzelprüfungen und Leistungsstufen\* beinhalten:

- |           |                              |                            |
|-----------|------------------------------|----------------------------|
| - Code A: | begrenzte Flammenausbreitung | Leistungsstufen: A1 und A2 |
| - Code B: | konvektive Hitze             | Leistungsstufen: B1 bis B3 |
| - Code C: | Strahlungshitze              | Leistungsstufen: C1 bis C4 |
| - Code D: | flüssige Aluminiumspritzer   | Leistungsstufen: D1 bis D3 |
| - Code E: | flüssige Eisenspritzer       | Leistungsstufen: E1 bis E3 |
| - Code F: | Kontakthitze                 | Leistungsstufen: F1 bis F3 |

\* Die Leistungsstufen der Einzelprüfungen definieren sich von Stufe 1 als geringste Stufe bis Stufe 3 bzw. Stufe 4 (nur bei Code C) als höchste Stufe

### **Warnung:**

Die Bekleidung ist **nicht für Flexarbeiten geeignet!**

Bei ständigem und dauerhaftem Flexeeinsatz sollte zusätzlich eine Lederschürze getragen werden. In letzter Instanz trägt der Träger selbst die volle Verantwortung!

## EN 1149-5:2018 - Antistatische Schutzkleidung

Diese Schutzkleidung dient zum Schutz gegen elektrostatische Aufladung und besitzt bei sicherer Erdung des Trägers (Widerstand weniger als  $10^8\Omega$ ) sowie bei Erfüllung der nachfolgenden Zusatzerfordernungen ableitfähige Eigenschaften zur Vermeidung zündfähiger Entladungen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Zu erfüllende Zusatzerfordernungen:

- Tragen von antistatischem Schuhwerk gemäß EN ISO 20235 oder EN ISO 20347
- Der Körper des Trägers muss vollständig durch Kleidung bedeckt sein
- Die Schutzkleidung ist in der Kombination Jacke mit Hose als Anzug vollständig geschlossen zu tragen
- Mitgeführte Materialien oder Arbeitsmittel (z.B. Werkzeuge), die nicht vollständig durch Kleidung bedeckt sind (z.B. aus Taschen herausragen), müssen ebenfalls die Anforderungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllen
- Das Ablegen oder Öffnen der Kleidung in explosionsgefährdeten Bereichen oder während der Arbeit mit entzündlichen oder explosiven Stoffen ist nicht erlaubt
- Nach Verschmutzung oder Kontamination mit (flüssigen) Chemikalien muss die Kleidung sofort ausgetauscht werden
- Der Träger hat eine spezielle einsatzspezifische Risikoanalyse vorzunehmen

### **Besondere Hinweise:**

Die elektrostatische Ableitleistung der Schutzkleidung kann durch Verschleiß, Waschen und mögliche Verunreinigungen beeinträchtigt werden.

Elektrostatisch ableitende Schutzkleidung darf in den Gefahrenbereichen der Zonen 1, 2, 20, 21 und 22 (siehe EN 60079-10-1 [7] und EN 60079-10-2 [8]) getragen werden, in denen die minimale Zündenergie der explosiven Atmosphäre nicht weniger als 0,016 mJ beträgt.

Elektrostatisch ableitende Schutzkleidung darf ohne Zustimmung des verantwortlichen Sicherheitsingenieurs nicht in mit Sauerstoff angereicherten Atmosphären verwendet werden!

Nach DIN EN 1149-5:2018 zeigen die Prüfwerte  $t_{so50} < 4 \text{ s}$  oder  $S > 0,2$  ein antistatisches Verhalten des Materials zur Vermeidung zündfähiger Entladungen an ( $t_{so50}$  = Halbwertszeit des Ladungsabbaus,  $S$  = Abschirmfaktor). Demnach ist das Erzeugnis als antistatisch wirksam klassifizierbar.

## EN 61482-2:2020 - Schutzkleidung gegen thermische Gefahren eines Störlichtbogens

Die Schutzkleidung bietet in der Kombination Jacke mit Bundhose Schutz gegen thermische Gefahren eines Störlichtbogens gemäß EN 61482-2:2020.

### **Achtung:**

Die Schutzfunktion ist nur dann sichergestellt, wenn die Kleidung als Anzug in der Kombination Jacke mit Hose vollständig geschlossen getragen wird.

Außerdem dürfen keine unter der Schutzkleidung getragenen Kleidungsstücke (wie z.B. T-Shirts oder Unterwäsche) aus synthetischen Fasern (wie z.B. Polyamid, Polyester oder Polyacryl) getragen werden, die bei den thermischen Auswirkungen eines Störlichtbogens schmelzen.

Die Schutzfunktion der Kleidung verhindert das Weiterbrennen nach den thermischen Auswirkungen eines definierten elektrischen Störlichtbogens. Der aus dem Störlichtbogen resultierende Feuerball, welcher Flammen, Hitzestrahlung und Metallspritzer beinhalten kann, wirkt explosionsartig für 0,5 Sekunden und ist energetisch stark aufgeladen. Die Flammentemperatur beträgt bis zu 9000° C.

Die Prüfung der Störlichtbogenfestigkeit erfolgt in einem Box-Test-Verfahren (IEC 61482-1-2:2014). Zusätzlich wird eine kalorimetrische Wärmemessung vorgenommen, um den Schutz gegen Verbrennungen 2. Grades zu beurteilen.

Die EN 61482-2:2020 wird in 2 Schutzklassen definiert:

- APC 1 (Klasse 1): 4kA/0,5 s
- APC 2 (Klasse 2): 7kA/0,5 s

### **Körpermaßtabelle:**

Größentabelle Körpermaße in cm															
	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68
<b>OW (Oberweite)</b>	76- 80	80- 84	84- 88	88- 92	92- 96	96- 100	100- 104	104- 108	108- 112	112- 116	116- 120	120- 124	124- 128	128- 132	132- 136
<b>BW (Bundweite)</b>	64- 68	68- 72	72- 76	76- 80	80- 84	84- 88	88- 92	92- 96	96- 100	100- 104	104- 108	108- 112	112- 116	116- 120	120- 124
<b>KG (Körpergröße)</b>	148- 152	152- 158	158- 164	164- 170	170- 176	176- 182	182- 188	188- 194	188- 194	194- 199	194- 199	199- 204	199- 204	204- 209	204- 209
			<b>90</b>	<b>94</b>	<b>98</b>	<b>102</b>	<b>106</b>	<b>110</b>	<b>114</b>	<b>118</b>					
<b>OW (Oberweite)</b>			84- 88	88- 92	92- 96	96- 100	100- 104	104- 108	108- 112	112- 116					
<b>BW (Bundweite)</b>			72- 76	76- 80	80- 84	84- 88	88- 92	92- 96	96- 100	100- 104					
<b>KG (Körpergröße)</b>			176- 182	180- 186	186- 192	186- 192	188- 194	194- 200	194- 200	200- 206					
					<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>			
<b>OW (Oberweite)</b>					92- 96	96- 100	100- 104	104- 108	108- 112	112- 116	116- 120	120- 124			
<b>BW (Bundweite)</b>					80- 84	84- 88	88- 92	92- 96	96- 100	104- 108	104- 108	108- 112			
<b>KG (Körpergröße)</b>					164- 170	164- 170	170- 176	170- 176	176- 182	176- 182	182- 188	182- 188			

**Pflegehinweise:**

Keine Seifen oder chlorhaltigen Waschmittel verwenden. Nur mit geeignetem Waschmittel waschen. Keine Bleichmittel auf Sauerstoffbasis verwenden. Nur Kurzschleuderprogramm wählen! Kleidung nicht einweichen! Separat waschen! Lagerung trocken und dunkel!

Aufgrund möglicher Einlaufschwierigkeiten muss eine endgültige Austrocknung der Schutzkleidung im Wäschetrockner vermieden werden (bis max. 25% Restfeuchte trocknen).

Die Pflege der Schutzkleidung muss nach folgenden Pflegesymbolen erfolgen:



Erklärung der Pflegesymbole: 60°C Normalwaschgang, nicht bleichen, trocknen im Wäschetrockner mit normaler thermischer Beanspruchung, mäßig heiß bügeln, chemische Reinigung möglich

**Nicht übertrocknen – keine Weichspüler verwenden!**