PROTECT®
WORKWEAR

Multinorm-Latzhose

GRANDBY

Art. 3581

Informationen des Herstellers

Manufacturers‘ Informative Notes

DE

PROTECT® WORKWEAR

INFORMATIONEN DES HERSTELLERS

4Protect Multinorm - Bekleidung

ACHTUNG: Genau lesen vor dem Gebrauch

Artikel	Produktbeschreibung	Erhältliche Größen
3581	4Protect Multinorm-Latzhose GRANDBY, navy	S, M, L, XL, XXL, XXXL

Konformitätserklärung*: Bei dieser Kleidung handelt es sich um Persönliche Schutzausrüstung (PSA). Die CE-Kennzeichnung bescheinigt, dass das Produkt den geltenden Anforderungen der EU-Verordung (und folgenden Änderungen) betreffend PSA entspricht, realisiert mit der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union am 09.03.2016. Des Weiteren erfüllt das Produkt die Anforderungen der europäischen technischen Standards DIN EN ISO 13688:2013, EN 61482-2:2018 (APC 2), EN ISO 11611:2015 (Klasse 1/A1), EN ISO 11612:2015, EN 1149-5:2018, EN 13034:2005+A1:2009 Type PB6, EN 343:2019.
Fundstelle der harmonisierten Norm: Beuth Verlag GmbH, 10787 Berlin, www.beuth.de
*(*Die komplette Konformitätserklärung finden Sie unter www.big-arbeitsschutz.de)*

DIN EN ISO 13688:2013 Persönliche Schutzausrüstung
- Allgemeine Anforderungen

EN 61482-2:2018 Persönliche Schutzausrüstung
- Schutz gegen die thermischen Gefahren eines elektrischen Lichtbogens

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

EN ISO 11611:2015 Persönliche Schutzausrüstung
- Schutzkleidung für Schweißen und verwandte Verfahren

EN 1149-5:2018 Persönliche Schutzausrüstung
- Schutzkleidung - Elektrostatische Eigenschaften

EN 13034:2005 + A1:2009, Type PB 6 Persönliche Schutzausrüstung
- Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien

EN 343:2019 Persönliche Schutzausrüstung
- Schutz gegen Regen

PSA Klasse III:
Einsatzbereiche: Bei dieser Bekleidung handelt es sich NICHT um eine spezielle Brandschutzkleidung, da bei Bränden eine sehr hohe Wärmeentwicklung über einen längeren Zeitraum möglich ist. Vielmehr wurde diese Bekleidung speziell für Arbeiter in der Industrie entwickelt, um vor den Folgen vorangegangener Gefahren zu schützen.

Identifikation und Auswahl: Die Auswahl der Bekleidung muss nach den Anforderungen des Arbeitsplatzes, der Art der Gefährdung und der relevanten Umweltbedingungen vorgenommen werden. Der Arbeitgeber ist verantwortlich für die Auswahl der richtigen PSA. Deshalb ist es notwendig, die Eignung der Bekleidung für die relevanten Bedürfnisse vor Gebrauch zu prüfen. Die Schutzfaktoren sind von verschiedenen Einflussfaktoren abhängig, wie z.B. körperliche Verfassung und Aktivität, sonstiger Kleidung, Umweltbedingungen etc.

Tragevorschriften: Kontrollieren Sie vor Ingebrauchnahme der Kleidung, ob diese unbeschädigt und im sauberen und tadellosen Zustand ist. Im Falle von sichtbaren Beschädigungen muss die Kleidung ersetzt werden. Die Verschlusselemente sind auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. Taschen und Patten müssen zu jeder Zeit geschlossen getragen werden. Da nicht alle Stellen der Haut durch die PSA geschützt werden können, ist die Gefahr einer Verletzung niemals komplett auszuschließen. Die Bekleidung erfüllt die Sicherheitsansprüche nur, wenn sie völlig korrekt und im besten Zustand getragen wird. Nach Beschmutzung der Kleidung mit flüssigen Metallen oder Chemikalien muss der Träger den Arbeitsplatz sofort verlassen, die Schutzkleidung vorsichtig wechseln und diese danach sorgfältig reinigen. Der Träger hat dafür Sorge zu tragen, dass keine Hautstellen mit evt. kontaminierter Bekleidung in Berührung kommen. Es wird darauf hingewiesen, dass die gekennzeichneten Normen der PSA durch Abnutzung, Waschen oder Verschmutzung beeinträchtigt werden können.

Veränderungen an der PSA sind nicht erlaubt. Bewahren Sie die Informationsbroschüre während der gesamten Einsatzzeit der PSA auf. Wir übernehmen keine Verantwortung für mögliche Schäden und/oder Folgen, die aus unsachgemäßer Nutzung entstehen.
Achtung: Wenn die Bekleidung beschädigt ist, keinesfalls reparieren. Benutzen Sie neue PSA.

Lagerung, Verpackung & Transport: Die PSA sollte in der Originalverpackung an einem dunklen und trockenen Ort, weit entfernt von Wärmequellen gelagert werden. Vermeiden Sie den Kontakt mit UV-Strahlung oder Lösungsmitteln, welche Veränderungen der PSA oder dessen Eigenschaften verursachen könnten. Für den Transport sollte die Bekleidung keinesfalls der Originalverpackung entnommen werden, sondern in dieser verbleiben.

Pflegehinweise:

Waschen bei 60°C im Schonwaschgang, nicht bleichen, trocknen im Tumbler bei möglichst niedriger Temperatur (60°C), bügeln mit Höchsttemperatur von max. 110°C, professionelle Trockenreinigung im normalen Prozess möglich.
Kleidung immer mit gleichen oder ähnlichen Farben waschen. Bunt- oder signalfarbige Kleidung immer separat waschen. Grundsätzlich keine nicht-ionogene Waschmittel oder Weichspüler verwenden.
Die Pflegekennzeichnung wurde über 5 Wasch- und Trocknungszyklen überprüft. Es konnten keine Beeinträchtigungen von Aussehen und Funktion festgestellt werden.
Informationen zur maximalen Anzahl der Reinigungszyklen erfordern zusätzliche Prüfungen.
Die Anzahl der Reinigungszyklen ist nicht der einzige Einflussfaktor bzgl. Lebensdauer der Kleidung. Diese hängt ebenfalls von Gebrauch/Verwendung, Pflege/Wartung, Desinfektion, Lagerung usw. ab. Wir empfehlen nach Inbetriebnahme eine Verwendung innerhalb von drei Jahren bei sachgemäßer Lagerung und bestimmungsgemäßer Verwendung. Sollten sich bereits zu einem früheren Zeitpunkt Veränderungen und/oder Beeinträchtigungen der Materialien zeigen, oder sonstige Beschädigungen auftreten, so ist die PSA auch schon vorher aus zu tauschen.

Nachimprägnierung: Um die flüssigkeitsabweisende Ausrüstung zu erhalten ist eine Nachimprägnierung nach jeder Pflegebehandlung notwendig. Ggf. sind o.g. Pflegehinweise auf das verwendete Imprägniermittel abzustimmen. Wir empfehlen „HYDROB EASYDRY“ von Kreussler entsprechend der Herstelleranwendung einzusetzen. Die Imprägnierung wird durch die anschließende Tumblertrocknung aktiviert. *Ergänzende Hinweise zur Nachimprägnierung für die Penetrationsbeständigkeit gegenüber Chemikalien siehe S. 25/26.*

Wenn Sie diese Anleitungen zur Pflege und Nachimprägnierung nicht beachten, kann dies die Schutzfunktion der PSA deutlich vermindern.

Produktion der PSA: **xx/20xx**

Entsorgung: Ist in Übereinstimmung mit den örtlich anzuwendenden Rechtsnormen vorzunehmen. In den meisten Fällen kann die Bekleidung in der normalen Restmülltonne entsorgt werden.

Kennzeichung: Ein Etikett ist in der Innenseite der Bekleidung eingenäht mit u.a. folgenden Angaben:

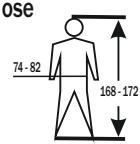
GRANDBY

Artikel-Bezeichung des Herstellers

3581 Multinorm-Latzhose

Artikel-Nummer des Herstellers

Größe: S



Größe des Bekleidungsstückes mit Piktogramm des europäischen Größensystems, welches es Ihnen erleichtert, die passende Schutzkleidung gemäß Ihrer Körpermaße auszuwählen.

Größe	S	M	L	XL	XXL	3XL
Bundweite	74 - 82	82 - 90	90 - 98	98 - 106	106 - 114	114 - 122
Körpergröße	168 - 172	172 - 176	176 - 180	180 - 184	184 - 188	188 - 192

alle Maßangaben in cm

0161
cat III

Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Verordnung (EU) 2016/425 + Nr. der überwachenden Stelle (Kat III Artikel)

Dieses Symbol zeigt an, dass vor Gebrauch die Herstellerinformationen gelesen werden müssen.

EN 61482-2:2018
APC 2

EN ISO 11612:2015
A1 / B1 / C1 / F1

EN ISO 11611:2015
Klasse 1 / A1

Piktogramme mit entsprechenden Nummern der relevanten Europäischen PSA-Normen (ausführliche Piktogramm-Darstellung siehe nachfolgende Seiten).

EN 1149-5:2018

EN 13034:2005
+ A1:2009, Typ PB [6]

EN 343:2019
4
4
x

Prüfinstitut: AITEX, Spanien

Zertifizierendes Institut

Dieses Produkt setzt unter normalen Anwendungsbedingungen keine Substanzen frei, die allgemein als toxisch, karzinogen, mutagen, allergen, reproduktionstoxisch oder auf andere Weise schädlich bekannt sind.

Diese Gebrauchs- und Lagervorschriften sind notifiziert unter der EU-Baumusterprüfbescheinigung:
Nr. 20/2568/00/0161
vom Prüfinstitut: 0161

AITEX
Plaza Emilio Sala, 1
03801 Alcoy (Alicante), Spanien

im Zusammenhang mit der Ausstellung der EU-Baumusterprüfung wie vorgesehen mit der europäischen EU-Verordnung 2016/425 für PSA der Kategorie II und III Persönliche Schutzausrüstung.

weitere Informationen erhalten Sie beim Hersteller:

BIG Arbeitsschutz GmbH
Königsberger Str. 6, 21244 Buchholz, Deutschland
www.big-arbeitsschutz.de

IEC 61482-2:2018 Arbeiten unter Spannung
Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Die Schutzkleidung entspricht den Anforderungen der Norm
IEC 61482-2 Arbeiten unter Spannung - Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines Lichtbogens.
Es handelt sich NICHT um elektrisch isolierende Schutzkleidung, beispielsweise gemäß EN 50286:1999 „Elektrisch isolierende Schutzkleidung für Niederspannungsarbeiten“.
Der vollständige Personenschutz erfordert zudem zusätzliche, geeignete Schutzausrüstungen wie Schutzhelm/Visier, Schutzhandschuhe.
Es dürfen keine Bekleidungsteile wie Unterwäsche, Shirts, etc. getragen werden, die bei Kontakt mit einem Lichtbogen schmelzen würden (z.B. aus Polyester, Polyamid, Acryl).

Prüfparameter für APC 1 (4kA) oder APC 2 (7kA)

Prüfklasse	Prüfstrom kA	Prüfspannung V AC	Lichtbogendauer ms
APC 1	4 kA +/- 5 %	400 +/- 5 %	500 +/- 5 %
APC 2	7 kA +/- 5 %	400 +/- 5 %	500 +/- 5 %

Nach Abschluss des Tests weist die Bekleidung keinerlei Brandlöcher > 5 mm Durchmesser auf. Ein Durchschmelzen des Materials auf die Innenseite tritt nicht auf, die Nachbrennzeit nach Kontakt mit dem Lichtbogen ist < 5 Sek. Verschlüsse sind voll funktionsfähig. Ebenfalls getestet wurde die isolierende Schutzwirkung für Brandwunden zweiten Grades.

Die Schutzwirkung ist gegeben wenn:
1. die Kleidung gut sitzt und geschlossen getragen werden kann.
2. während der Arbeitsbewegung keine unter der Schutzkleidung getragene Bekleidung sichtbar wird.

3. die zugehörige Jacke lang genug ist, so dass sie die Hose überlappt, auch wenn sich der Träger nach vorn beugt.
4. die Kleidungsstücke in den Kombinationen getragen werden: Jacke/Bundhose, Bundjacke/Latzhose, einteiliger Overall.

Die Schutzwirkung ist NICHT gegeben wenn:
1. die Kleidung offen getragen oder ausgezogen wird.
2. die Kleidung an Armen oder Beinen zu kurz oder zu lang ist.
3. Ärmel- oder Hosenbeinenden umgeschlagen getragen werden.
4. die Schutzkleidung mit entzündlichen Stoffen verunreinigt ist.
5. die Kleidung defekt ist (z.B. Abnutzung, Lochbildung, Verschlüsse).
6. die Kleidung verschmutzt ist.
7. die Kleidung mit Chemikalien kontaminiert ist.

Ergänzende Pflegehinweise:
Anreicherung von Waschmittelresten & Reinigungsverstärkern können die Flammschutzwirkung beeinträchtigen. Die Ausrüstung muss nach jeder Wäsche durch eine Nachimprägnierung mit anschließender Fixierung im Tumbler erneuert werden.
Ergänzende Hinweise zur Nachimprägnierung siehe Seite 5 und 25/26.

Kennzeichung: Das Etikett in der Innenseite der Bekleidung enthält neben den auf Seite 6 genannten Angaben folgendes Piktogramm mit der Nummer der Europäischen Norm:

EN 61482-2:2018
APC 2

Arbeiten unter Spannung - Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines Lichtbogens.

EN ISO 11612:2015 Kleidung zum Schutz gegen Hitze & Flammen
Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Die Schutzkleidung entspricht den Anforderungen der Norm **EN ISO 11612:2015, A1, B1, C1, F1 Schutzkleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen.** Die Hitze kann konvektiv, strahlend oder durch flüssige Metallspritzer verursacht werden, sowie als eine Kombination dieser Formen auftreten.

Die Schutzkleidung soll den Träger gegen kurzzeitigen Kontakt mit Flammen und mindestens einer weiteren Art von Hitze schützen. Die begrenzte Flammenausbreitung muss immer geprüft werden (Codebuchstabe A). Darüber hinaus muss die Bekleidung entsprechend ihrer vorgesehenen Verwendung mind. eine Anforderung an die Wärmeübertragung für die Buchstabencodes B, C, D oder F erfüllen. Die Leistungsstufen hierfür sind im Folgenden aufgeführt.

Codebuchstabe A1 = begrenzte Flammenausbreitung (Verfahren A)

Eigenschaften	Anforderungen
Flammenausbreitung	Bei keiner Probe darf ein Teil des untersten Randes einer Flamme die Ober- oder die Seitenkante erreichen.
Brennendes Abtropfen	Bei keiner Probe darf es zu brennendem oder schmelzendem Abtropfen kommen.
Lochbildung	Bei keiner Probe darf es zur Entstehung von Löchern mit einer Größe von 5 mm oder mehr in jeglicher Richtung kommen, außer bei einem Zwischenfutter, das nicht zum Schutz gegen Hitze und Flammen, sondern für andere Zwecke vorgesehen ist.
Nachglimmen	Die Nachglimmzeit muss ≤ 2 s betragen.
Nachbrennen	Die Nachbrennzeit muss < 2 s betragen.

Codebuchstabe B1 = konvektive Wärme

Leistungsstufen	Bereich der HTI* 24-Werte s	
	min.	max.
B 1	4,0	< 10,0
B 2	10,0	< 20,0
B 3	20,0	

* HTI (Wärmeübertragungsindex) ist in ISO 9151 definiert.

Codebuchstabe C1 = Strahlungswärme

Leistungsstufen	Wärmedurchgangsfaktor RHTI* 24 s	
	min.	max.
C 1	7,0	< 20,0
C 2	20,0	< 50,0
C 3	50,0	< 95,0
C 4	95,0	
* RHTI (Übertragungsindex für strahlende Wärme) ist in ISO 6942 definiert.		

Codebuchstabe F1 = Kontaktwärme

Leistungsstufen	Schwellenwertzeit s	
	min.	max.
F 1	5,0	< 10,0
F 2	10,0	< 15,0
F 3	15,0	

Im Falle eines Kontaktes mit Flammen entfernen Sie sich so schnell wie möglich von der Feuer-, bzw. Flammenquelle. Nach Feuerkontakt oder sonstigen Beschädigungen darf das Kleidungstück nicht mehr getragen werden. Im Falle eines Kontaktes mit zufälligen Spritzern flüssiger Chemikalien oder brennbaren Flüssigkeiten, muss der Träger der Bekleidung sofort seine Arbeitsstelle verlassen und die Bekleidung ablegen und zwar so, dass die Chemikalien oder Flüssigkeiten nicht in Kontakt mit der Haut kommen. Danach muss die Kleidung gereinigt oder entsorgt werden.

EN ISO 11612:2015 Kleidung zum Schutz gegen Hitze & Flammen

Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Die Schutzwirkung ist gegeben wenn:

1. Schutzanzüge den Ober- und Unterkörper, den Hals, die Arme bis zu den Handgelenken und die Beine bis zu den Knöcheln vollständig bedeckt.
2. die Kleidung über Schnellverschlüsse verfügt, damit das Kleidungsstück im Notfall schnell ausgezogen werden kann.
3. die Kleidung gut sitzt und geschlossen getragen werden kann. Sind Metallteile vorhanden, so müssen diese vollständig abgedeckt sein.
4. während der Arbeitsbewegung keine unter der Schutzkleidung getragene Bekleidung sichtbar wird.
5. die zugehörige Jacke lang genug ist, so dass sie die Hose auch dann noch überlappt wird, wenn der stehende Träger zuerst beide Arme vollständig über den Kopf streckt und sich dann nach unten beugt, bis die Fingerspitzen den Boden berühren.
6. die Kleidungsstücke in den Kombinationen getragen werden: Jacke/Bundhose, Bundjacke/Latzhose, einteiliger Overall.

Die Schutzwirkung ist NICHT gegeben wenn:

1. die Kleidung offen getragen oder ausgezogen wird.
2. die Kleidung an Armen oder Beinen zu kurz oder zu lang ist.
3. Ärmel- oder Hosenbeinenden umgeschlagen getragen werden.
4. die Schutzkleidung mit entzündlichen Stoffen verunreinigt ist.
5. die Kleidung defekt ist (z.B. Abnutzung, Lochbildung, Verschlüsse).
6. die Kleidung verschmutzt ist.
7. die Kleidung mit Chemikalien kontaminiert ist.

In allen diesen Fällen muss die Bekleidung ausgewechselt werden!
Auch wenn die Bekleidung beschädigt ist, sollte diese keinesfalls repariert werden. Benutzen Sie neue PSA.
Wir übernehmen keine Verantwortung für mögliche Schäden und/oder Folgen, die aus unsachgemäßer Nutzung entstehen.

Ergänzende Pflegehinweise:
Anreicherung von Waschmittelresten & Reinigungsverstärkern können die Flammschutzwirkung beeinträchtigen. Die Ausrüstung muss nach jeder Wäsche durch eine Nachimprägnierung mit anschließender Fixierung im Tumbler erneuert werden.
Ergänzende Hinweise zur Nachimprägnierung siehe Seite 5.

Kennzeichung: Das Etikett in der Innenseite der Bekleidung enthält neben den auf Seite 6 genannten Angaben folgendes Piktogramm mit der Nummer der Europäischen Norm:

EN ISO 11612:2015
A1 / B1 / C1 / F1

Kleidung zum Schutz gegen Hitze und Flammen
Code-Buchstabe A = begrenzte Flammenausbreitung (ungesäumte Proben von einlagigen Kleidungsstücken, inkl. Nähten)
Code-Buchstabe B = konvektive Hitze (3 Leistungsstufen)
Code-Buchstabe C = Strahlungswärme (4 Leistungsstufen)
Code-Buchstabe F = Kontaktwärme (3 Leistungsstufen)

Bei den angegebenen Leistungsstufen ist die 1 jeweils die niedrigste und 3 bzw. 4 die höchste Leistungsstufe.

EN ISO 11611:2015 Schutzkleidung für Schweißen und verwandte Verfahren

Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Die Schutzkleidung entspricht den Anforderungen der Norm **EN ISO 11611:2015, Klasse 1 / A1 Schutzkleidung für Schweißen oder verwandte Verfahren.**

Diese Art Schutzkleidung ist dafür vorgesehen, den Träger gegen Schweißspritzer (kleine Spritzer geschmolzenen Metalls), kurzfristigen Kontakt mit Flammen, kurzfristigen unbeabsichtigten elektrischen Kontakt, sowie Strahlungshitze und kurzzeitigen, unbeabsichtigten elektrischen Kontakt zu schützen. Sie bietet unter üblichen Schweißbedingungen in begrenztem Maße Schutz bei kurzem, unbeabsichtigten Kontakt gegenüber unter Gleichspannung bis ungefähr 100 V stehenden elektrischen Leitern, sowie spannungsführenden Teilen eines Stromkreises für das Lichtbogenschweißen. Bei erhöhter elektrischer Gefährdung sind zusätzliche isolierende Zwischenlagen erforderlich.

In mit Sauerstoff angereicherten Räumen sollte nicht oder nur unter Anweisung von Sicherheitsfachkräften geschweißt werden.

Schweiß, Nässe, Verschmutzungen oder andere Verunreinigungen können den Schutz gegen kurzzeitiges, unbeabsichtigtes Berühren von spannungsführenden, elektrischen Leitern bis zu dieser Spannung beeinträchtigen und den Grad des gebotenen Schutzes gegen Flammen herabsetzen. Es darf keine elektrisch leitende Verbindung zwischen der Außen- und Innenseite der Kleidung (z. B. Verschlüsse aus Metall) bestehen.

Schutz ist nicht gegeben, wenn die PSA mit brennbaren Stoffen oder Chemikalien verunreinigt wird, mit Flüssigkeiten oder Chemikalien in Berührung kommt oder die Bekleidung Defekte aufweist.

Für angemessenen umfassenden Schutz gegen Risiken, denen Schweißer üblicherweise ausgesetzt sind, sollte zusätzliche PSA für Kopf, Gesicht, Hände und Füße getragen werden.

Eine Anleitung für die Auswahl der Schweißerschutzkleidung für unterschiedliche Schweißaktivitäten ist ausführlich in Anhang A aufgeführt.

Die Schutzkleidung wird in 2 Klassen mit spezifischen Leistungsanforderungen unterteilt (siehe Anhang A):

Klasse 1 (niedrige Klasse): Bietet Schutz gegen weniger gefährdende Schweißverfahren und Arbeitsplatzsituationen mit wenigen Schweißspritzern und niedrigerer Strahlungswärme (RHTI 24 ≥ 7,0).

Klasse 2 (höhere Klasse): Bietet Schutz gegen stärker gefährdende Schweißverfahren und Arbeitsplatzsituationen mit mehr Schweißspritzern und stärkerer Strahlungswärme (RHTI 24 ≥ 16,0).

Leistungsanforderung an die begrenzte Flammenausbreitung
Die Baumusterprüfung kann nach zwei unterschiedlichen Verfahren durchgeführt werden, die mit einem Buchstaben + Zahl angegeben werden:

Verfahren A (Codebuchstabe A1)

Eigenschaften	Anforderungen
Flammenausbreitung	Bei keiner Probe darf ein Teil des untersten Randes einer Flamme die Ober- oder die Seitenkante erreichen.
Brennendes Abtropfen	Bei keiner Probe darf es zu brennendem oder schmelzendem Abtropfen kommen.
Entstehen von Löchern	Bei keiner Probe darf es zur Entstehung von Löchern mit einer Größe von 5 mm oder mehr in jeglicher Richtung kommen, außer bei einem Zwischenfutter, das nicht zum Schutz gegen Hitze, sondern für andere Zwecke vorgesehen ist.
Nachglimmen	Die Nachglimmzeit muss ≤ 2 s betragen.
Nachbrennen	Die Nachbrennzeit muss < 2 s betragen.

Verfahren B (Codebuchstabe A2)

Eigenschaften	Anforderungen
Flammenausbreitung	Bei keiner Probe darf ein Teil des untersten Randes einer Flamme die Ober- oder die Seitenkante erreichen.
Brennendes Abtropfen	Bei keiner Probe darf es zu brennendem oder schmelzendem Abtropfen kommen.
Nachglimmen	Die Nachglimmzeit muss ≤ 2 s betragen.
Nachbrennen	Die Nachbrennzeit muss < 2 s betragen.

EN ISO 11611:2007 Schutzkleidung für Schweißen und verwandte Verfahren

Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Schweißerschutzbekleidung muss aus folgenden Teilen bestehen:

a) einem einzelnen Kleidungsstück, z. B. einteiliger Schutzanzug oder Overall.
b) einer zweiteiligen Kombination, z. B. aus einer Jacke/Mantel und einer Hose.

Bei einem zweiteiligen Schutzanzug muss die Jacke mind. 20 cm über den Hosenbund überlappen. Diese Mindest-Überlappung muss bei allen Körperhaltungen und -bewegungen beim Schweißen gegeben sein. Die Sicherstellung dieser Anforderung ist durch den Träger in Form einer Sichtprüfung mit praktischer Prüfung (z. B. durch Messen der Überlappung bei üblicher Körper- und Arbeitsbewegung) beim Schweißen zu überprüfen.

Ärmel- und Beinabschlüsse dürfen nicht umgeschlagen werden. Alle Öffnungen der Schutzkleidung müssen geschlossen getragen werden. Die Kleidung muss am Hals hoch geschlossen sein. Während der Arbeitsbewegung dürfen keine anderen Kleidungsstücke unter der PSA hervorschauen. Ärmel und Beine dürfen nicht zu kurz oder zu lang sein.
Wurden vom Hersteller Taschen mit Patten versehen, dürfen diese weder entfernt, noch im geöffnetem Zustand getragen werden. Müssen Taschen oder Patten zu Reparaturzwecken ausgetauscht werden, darf dieses nur in identischer Konfektion und mit Originalgewebe geschehen.

Hinweis: aus verfahrenstechnischen Gründen können nicht alle Teile von Lichtbogen-Schweißanlagen - die beim Schweißen Spannung führen - so isoliert werden, dass ein direkter Kontakt ausgeschlossen wird. Bei Anzügen kann darum ein zusätzlicher Körperschutz erforderlich werden, z. B. beim Überkopfschweißen. Bei Benutzung zusätzlicher PSA muss das grundlegende Kleidungsstück mind. der Klasse 1 entsprechen.

<u>Faktoren, die zu einer Veränderung der Produkt- oder Schutzeigenschaften führen können, sind z.B.:</u>

- Reinigung, Instandhaltungs- oder Desinfektionsprozesse
- Einwirkung von sichtbarem oder UV-Licht
- Einwirkung von hohen oder niedrigen Temperaturen oder ungewöhnlichen Temperaturwechseln
- Einwirkung von Feuchtigkeit
- Einwirkung von Chemikalien
- Einwirkung von biologischen Mitteln wie z. B. Bakterien, Pilzen, Insekten oder anderen Schädlingen
- Mechanische Einwirkungen wie z. B. Abrieb, Druck- oder Zugbeanspruchung
- Kombinationen aus o.g. Beanspruchungen (z.B. Öl + geschmolzenes Metall)
- allgemeine Abnutzung während des Tragens
- ein erhöhter Sauerstoffgehalt der Luft reduziert die Schutzwirkung

Diese Faktoren können zu Beeinträchtigungen führen, sowohl während der Lagerung, als auch während des Gebrauches.
Die Schutzkleidung muss regelmäßig gemäß Pflegeanleitung (Seite 4/5) gereinigt und imprägniert werden. Nach jedem Pflegezyklus muss durch Sichtprüfung geprüft werden, ob die Kleidung unbeschädigt ist.

Kennzeichung: Das Etikett in der Innenseite der Bekleidung enthält neben den auf Seite 6 genannten Angaben folgendes Piktogramm mit der Nummer der Europäischen Norm:

EN ISO 11611:2015
Klasse 1 / A1

Schutzkleidung für Schweißen und verwandte Verfahren

Klasse 1 = gemäß Klassifizierung Seite 15.
Klasse 2 = gemäß Klassifizierung Seite 15.

A1 = begrenzte Flammenausbreitung Verfahren A (siehe Tabelle Seite 15).
A2 = begrenzte Flammenausbreitung Verfahren B (siehe Tabelle Seite 15).

EN ISO 11611:2015 Schutzkleidung für Schweißen und verwandte Verfahren

Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Anhang A
(normativ)

Anleitung für die Auswahl der Art der Schweißerschutzkleidung (Klasse1 / Klasse 2)

Um die geeignete Schutzkleidung für einen bestimmten Einsatzbereich auszuwählen, müssen die Gefährdungen, die von einem Arbeitsplatz ausgehen können, analysiert werden.

Tabelle A. 1 aus der Norm EN ISO 11611:2015
Auswahlkriterien für Bekleidung für Schweißen oder verwandte Verfahren (Referenzpunkte)

Art der Schweißer-schutzkleidung	**Auswahlkriterien**	
	bezogen auf das Verfahren	**bezogen auf die Umgebungs-bedingungen**
Klasse 1	**manuelle Schweißtechniken mit geringer Bildung von Schweißspritzern und Metalltropen, z. B.:** - Gasschmelzschweißen - WIG-Schweißen - MIG-Schweißen - Mikroplasmaschweißen - Hartlöten - Punktschweißen - MMA-Schweißen (Lichtbogenhand-schweißen) mit einer rutilumhüllten Elektrode	**Betrieb von Maschinen, z. B.:** - Sauerstoffschneidmaschinen - Plasmaschneidmaschinen - Widerstands-Schweißmaschinen - Maschinen für thermisches Sprühschweißen - Tischschweißen
Klasse 2	**manuelle Schweißtechniken mit erheblicher Bildung von Schweißspritzern und Metalltropen, z. B.:** - MMA-Schweißen (mit basisch umhüllter Elektrode oder mit Cellulose umhüllter Elektrode) - MAG-Schweißen (mit Co_2 oder Mischgasen) - MIG-Schweißen (mit Starkstrom) - selbstschützendes Fülldraht-Lichtbogen-schweißen - Plasmaschneiden - Fugenhobeln - Sauerstoffschneiden - thermisches Sprühschweißen	**Betrieb von Maschinen, z. B.:** - enge Räume - Überkopfschweißen oder -schneiden oder Arbeiten in vergleichbaren Zwangshaltungen

Anhang B
(informativ)

Informationen über Gefährdungen durch UV-Strahlung

Diese internationale Norm legt Mindestanforderungen an Kleidung fest, die den Träger schützen kann. Zu diesen Gefährdungen gehört, dass die Haut UV-Strahlung ausgesetzt ist, die bei allen elektrischen Lichtbogenschweißvorgängen gebildet wird. Zu dieser UV-Strahlung gehören UVA-, UVB- und UVC-Strahlung mit hoher Intensität.

Bei Gebrauch nutzt sich das Material der Schutzkleidung jedoch ab und bietet eventuell nicht mehr den vollständigen Schutz. Dies gilt besonders, wenn die Kleidung bei einigen elektrischen Lichtbogenschweißverfahren (besonders MIG- und MAG-Schweißen) benutzt wird, wo eine Beschädigung durch intensive UV-Strahlung, Strahlungshitze und eine große Menge an Funken oder Tröpfchen geschmolzenen Metalls die Wirksamkeit sehr schnell herabsetzen kann. In solchen Situationen verlängert die Anwendung höherer Schutzgrade wie zusätzlicher Lederärmel, Schürzen usw. die Wirksamkeit des Kleidungsstückes und trägt dazu bei, den Träger zu schützen.

Kleidungsstücke der Klasse 2 sind so gestaltet, dass sie gegenüber der durch diese Gefährdungen hervorgerufenen Abnutzungen widerstandsfähiger sind als Kleidungsstücke der Klasse 1 - obgleich dies nicht genau quantitativ erfassbar ist, weil die Gefährdungen durch das Schweißverfahren, die Arbeitsweise des Schweißers, den eingestellten Schweißstrom, die gebildeten Schweißspritzer und die Körperhaltung beim Schweißen beeinflusst werden.

Die EU-Verordnung 2016/425 für Persönliche Schutzausrüstung fordert, dass die Erstauswahl der PSA nach einer gründlichen Risikobeurteilung erfolgt, dass sie regelmäßig geprüft und instand gehalten oder dass sie ersetzt wird, um einen fortdauernden Schutz zu bieten. Benutzern, die einer UV-Strahlung ausgesetzt sind, muss das Risiko und die Erfordernis einer regelmäßigen Prüfung bewusst gemacht werden.

Eine einfache Prüfung auf fortdauernden UV-Schutz bei dieser Kleidungsart (z. B. wöchentlich durchzuführen) ist, das Kleidungsstück im Abstand einer Armlänge (etwa 1 m von sich weg) gegen das Licht einer 100-W-Wolframglühlampe zu halten; wenn Licht durch das Gewebe gesehen werden kann, dringt auch UV-Strahlung durch.

Ebenso sollten die Benutzer darauf hingewiesen werden, dass UVB-Strahlung durchdringt, wenn sonnenbrandähnliche Symptome auftreten. In beiden Fällen sollte das Kleidungsstück repariert (falls durchführbar) oder ersetzt werden, und zukünftig sollte auf die Benutzung zusätzlicher, widerstandsfähigerer Stoffschichten geachtet werden.

EN 1149-5:2018 Schutzkleidung - Elektrostatische Eigenschaften

Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Die Schutzkleidung entspricht den Anforderungen der Norm
EN 1149-5:2018, Leistungsanforderungen an Material und Konstruktionsanforderungen
Diese Art der Schutzkleidung ist dafür vorgesehen, den Träger durch die elektrostatische Ableitfähigkeit gegen zündfähige Entladungen (Mindestzündenergie > 0,016 mJ) in den Zonen 1, 2, 20, 21, 22 zu schützen. Es ist auf eine vollständige Bedeckung des Körpers zu achten. Die Kleidung ist geschlossen zu tragen.
Ein Ablegen der Kleidung in explosionsgefährdeten Bereichen ist NICHT erlaubt. Vor dem Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 und bei Vorhandensein sehr explosibler Gase/Dämpfe, bedarf es der Zustimmung des verantwortlichen Sicherheitsbeauftragten. Es ist eine spezielle einsatzspezifische Risikoanalyse vorzunehmen. Diese Schutzkleidung ist NICHT für den Schutz gegen Netzspannung geeignet und kann in brennbaren Atmosphären, die mit Sauerstoff angereichert sind, möglicherweise keinen ausreichenden Schutz bieten.

Die Schutzwirkung ist gegeben wenn:

1. die Kleidung gut sitzt und geschlossen getragen werden kann.
2. die passgerechte, elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung muss vor Eintritt in explosionsgefährdete Bereiche oder vor Handhabung von brennbaren & explosionsfähigen Substanzen angelegt und vollständig geschlossen werden.
3. evt. Metalldruckknöpfe an Ärmeln und Hosenbeinen so geschlossen sind, dass diese vollständig abgedeckt werden.
4. die elektronisch ableitfähige Schutzkleidung derart getragen wird, dass alle Materialien während es bestimmungsgemäßen Gebrauches (einschließlich Bückbewegungen) bedeckt sind, die diese Anforderung nicht erfüllen.
5. Ärmelmanschetten und Hosensaumabschlüsse eng anliegen und geschlossen sind.
6. während der Arbeitsbewegung keine unter der Schutzkleidung getragene Bekleidung sichtbar wird.

7. die zugehörige Jacke lang genug ist, so dass sie den Hosenbund überlappt, auch wenn sich der Träger nach vorn beugt.
8. in explositionsgefährdeten Bereichen die Kapuze der zugehörigen Jacke aufgesetzt oder sicher angelegt wird.
9. die Person/Kleidung richtig und sicher geerdet ist (direkt oder über den Körper des Trägers), z. B. durch antistatisches Schuhwerk nach EN ISO 20345 mit der Zusatzanforderung A oder Berufsschuhe nach EN ISO 20347 mit der Zusatzanforderung A. Der elektrische Widerstand zwischen Haut und Erde muss weniger als 10^8 Ω betragen.
10. die Kleidungsstücke in den Kombinationen getragen werden: Jacke/Bundhose, Jacke/Latzhose, Bundjacke/Latzhose, einteiliger Overall, Mantel/Bundhose, Mantel/Latzhose, Hemd/Bundhose + Jacke, Hemd/Latzhose + Jacke oder Bundjacke.

Die Schutzwirkung ist NICHT gegeben wenn:

1. die elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung in brennbarer oder explositionsfähiger Atmosphäre sowie bei der Handhabung von brennbaren oder explositionsfähigen Substanzen offen getragen oder ausgezogen wird.
2. die Kleidung an Armen oder Beinen zu kurz oder zu lang ist.
3. Ärmel- oder Hosenbeinenden nach außen umgeschlagen getragen werden. Deshalb sollte bei Bedarf die Schutzkleidung an den Ärmeln oder Beinabschlüssen von außen nach innen umgeschlagen werden.
4. die Schutzkleidung defekt ist (z.B. Abnutzung, Lochbildung, Verschlüsse).
5. die Schutzkleidung verschmutzt ist.
6. die Breite aller „exponierter“ Oberflächen von Verschlussteilen (z.B. Reißverschlüssen) 9 mm überschreitet.
7. der Träger der Schutzkleidung nicht sicher und permanent geerdet ist (z.B. keine ableitfähigen Schuhe auf ableitfähigem Boden trägt).
8. nach Abschluss der EU-Baumusterprüfung eine Änderung an der Kleidungsausführung vorgenommen wird,einschließlich Logos o.ä.
9. eine Beeinträchtigung in Folge von Waschen/Alterung auftritt.
10. technische Gegenstände (z.B. Funkgeräte) an außen angebrachten Laschen befestigt werden.

EN 1149-5:2018 Schutzkleidung - Elektrostatische Eigenschaften

Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Isolierende Zusatzelemente, welche auf elektrostatisch ableitfähiger Schutzkleidung aufgebracht werden sollen und aus Sicherheitsgründen notwendig sind, müssen fest mit dem elektrostatisch ableitfähigen Gewebematerial verbunden sein (z. B. vernäht oder verklebt). Somit sind Klettstreifen als Halterung in Kombination mit Namensschildern usw. kritisch und nicht zulässig.

Ergänzende Pflegehinweise:

- Anreicherung von Waschmittelresten, Weichspülern & Reinigungsverstärkern im Gewebe können die Schutzfunktion herabsetzen. Darum Waschmittel nur nach Angaben des Herstellers einsetzen.
- Die Waschmaschine nur bis zum zulässigen Gewicht beladen.
- Im Wäschetrockner darf die Trocknung nur bis zu einer Restfeuchte von ca. 20 % (bügelfeucht) erfolgen. Eine volle Austrocknung der Schutzkleidung im Wäschetrockner ist wegen der möglichen Einlaufprobleme nicht zulässig.
- zusätzlich kann bei Industriewäsche verstärktes Krumpfen auftreten.

Wichtige Hinweise!

- nach Kontamination mit (flüssigen) Chemikalien muss die Schutzkleidung SOFORT gewechselt werden.
- um die geeignete elektrostatische ableitfähige Schutzkleidung für einen bestimmten Einsatzbereich auszuwählen, müssen die vom Arbeitsplatz ausgehenden Gefährdungen analysiert werden.
- wenn der Durchgangswiderstand < 100 KΩ ist, ist ein hinreichender Mindestberührungsschutz gegenüber stromführenden Elementen nicht gegeben.
- die Weitenverstellung einschließlich aller Taschenabdeckungen und dem Kragenabschluss sind in der engsten Stellung zu benutzen, damit evt. Metallteile durch den Oberstoff abgedeckt sind.
- Material und Ausführungsanforderungen gelten nur für elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung, die von Personen getragen wird, welche durch einen Ableitwiderstand von < 10^8 Ω geerdet sind.
- in explositionsgefährdeten Bereichen dürfen keine Werkzeuge oder andere Gegenstände in die Taschen eingelegt werden.

Kennzeichung: Das Etikett in der Innenseite der Bekleidung enthält neben den auf Seite 6 genannten Angaben folgendes Piktogramm mit der Nummer der Europäischen Norm:

EN 1149-5:2018

Schutzkleidung für elektrostatische Eigenschaften, zertifiziert nach Prüfverfahren:

EN 1149-5:2018
Leistungsanforderungen an Material und Konstruktionsanforderung für elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung zur Vermeidung von zündfähigen Entladungen.

EN 13034:2005 + A1:2009 Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien (Ausrüstung Typ PB [6])

Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Der Chemikalien-Teilkörperschutz entspricht den Anforderungen der Norm **DIN EN 13034:2005 + A1:2009, Leistungsanforderungen an Chemikalienschutzkleidung mit eingeschränkter Schutzleistung gegen flüssige Chemikalien (Ausrüstung PB [6] - Teilkörperschutz).**

Diese Schutzbekleidung bietet an bestimmten Körperteilen Schutz gegen eine mögliche Exposition, gegenüber leichter Chemikalienversprühung, flüssigen Aerosolen oder mit niedrigem Druck auftreffenden Spritzern, gegen die eine vollständige Barriere gegen Flüssigkeitspermeation nicht erforderlich ist. Die Kleidung wurde NICHT nach der Prüfung für den ganzen Anzug geprüft und bietet daher nur teilweisen Körperschutz (Typ PB [6]).

Nach Einwirkung von Chemikalien sollte die Schutzkleidung gewechselt und gereinigt werden.

Die Schutzwirkung beruht im Wesentlichen auf einer dichten Gewebekonstruktion und einer säureabweisenden Oberflächenausrüstung des Gewebes. Gegen Lösungsmittel ist keine Schutzwirkung gegeben.

Die Schutzwirkung ist gegeben wenn:

1. die Kleidung gut sitzt und geschlossen getragen werden kann.
2. während der Arbeitsbewegung keine unter der Schutzkleidung getragene Bekleidung sichtbar wird.
3. die zugehörige Jacke lang genug ist, so dass sie den Hosenbund überlappt, auch wenn sich der Träger nach vorn beugt.
4. die Kleidungsstücke in den Kombinationen getragen werden: Jacke mit Bundhose, Jacke mit Latzhose, Bundjacke mit Latzhose, einteiliger Overall, Mantel mit Bundhose, Mantel mit Latzhose, Hemd mit Jacke und Bundhose, Hemd mit Jacke und Latzhose. Einzeln getragen bieten diese Kleidungsstücke entsprechenden Teilkörperschutz. Kombinationen von Latzhose/Hose mit Hemd bieten ebenfalls keinen Komplettschutz.

Die Schutzwirkung ist NICHT gegeben wenn:

1. die Schutzkleidung offen getragen oder ausgezogen wird.
2. die Kleidung an Armen oder Beinen zu kurz oder zu lang ist.
3. Ärmel- oder Hosenbeinenden nach außen umgeschlagen getragen werden. Hosenbeine dürfen generell keinen Umschlag haben.
4. die Hosenbeine nicht lang genug sind, so dass die Schuhwerk-Öffnungen nicht überlappt werden.
5. die Schutzkleidung defekt ist (z.B. Abnutzung, Lochbildung, Verschlüsse).
6. die Schutzkleidung verschmutzt ist.
7. die Schutzkleidung mit (flüssigen) Chemikalien kontaminiert wurde. In dem Falle muss die Schutzkleidung SOFORT gewechselt werden.
8. die Schutzkleidung mit entzündlichen oder hochentzündlichen Stoffen verunreinigt ist. In dem Falle muss die Schutzkleidung SOFORT gewechselt werden.
9. die Schutzkleidung darf nicht direkt auf der Haut getragen werden.

Ergänzende Pflegehinweise:

Die Schutzwirkung der Schutzbekleidung wird durch die Pflegebehandlung (Waschen, chemisch Reinigen) verringert, kann jedoch durch entsprechende Nachrüstung wieder aufgefrischt werden. Aus Sicherheitsgründen besteht die Notwendigkeit nach jeder Pflegebehandlung eine Nachrüstung vorzunehmen. Wir empfehlen „HYDROB EASYDRY“ von Kreussler entsprechend der Herstelleranwendung einzusetzen. Die Imprägnierung wird durch die anschliessende Tumblertrocknung aktiviert. Ggf. ist die weitere Pflege auf das verwendete Imprägniermittel abzustimmen. Eine negative Beeinflussung der anderen Schutzleistungen muss dabei ausgeschlossen werden. Ohne eine Nachimprägnierung übernehmen wir keine Garantie oder Haftung für die Einhaltung der Schutzanforderung.

Chemische Reinigung mit Nachimprägnierung:

Handelsübliche chemische Reinigung in Perchloräthylen: werden Reinigungsverstärker mit verwendet, so müssen diese VOR dem Nachimprägnieren restlos entfernt werden.

EN 13034:2005 + A1:2009 Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien (Ausrüstung Typ PB [6])
Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Flüssigkeitsabweisende Imprägnierungen (Hydrophobier- und Oleophobiermittel)
Die Dichtheit gegenüber Chemikalien wurde an u. g. Prüfmedien ermittelt. Eine Übertragung der Ergebnisse auf andere Chemikalien ist nicht möglich, bzw. erfordert die Durchführung entsprechender Prüfungen. Die Prüfung erfolgte unter Laborbedingungen und dient nur zur Orientierung für den praktischen Einsatz.
Siehe auch vorangegangene Pflegehinweise auf Seite 4/5 und 25.

Gemäß Baumusterprüfung für Chemikalienschutzkleidung werden in folgende Einzelprüfungen gemäß EN 368 die entsprechend genannten Klassen erreicht:

EN 13034 Typ PB [6]

Schwefelsäure 30 %	
Abweisungsindex (R %)	Klasse 3
Penetrationsindex (P %)	Klasse 3
Natronlauge 10 %	
Abweisungsindex (R %)	Klasse 3
Penetrationsindex (P %)	Klasse 3
o-Xylen unverdünnt	
Abweisungsindex (R %)	Klasse -
Penetrationsindex (P %)	Klasse 3
Butan-1-ol unverdünnt	
Abweisungsindex (R %)	Klasse -
Penetrationsindex (P %)	Klasse 3
Abriebfestigkeit	Klasse 6
Weiterreißfestigkeit	Klasse 3
Zugfestigkeit	Klasse 5
Durchstichfestigkeit	Klasse 2

Kennzeichung: Das Etikett in der Innenseite der Bekleidung enthält neben den auf Seite 6 genannten Angaben folgendes Piktogramm mit der Nummer der Europäischen Norm:

EN 13034:2005
+ A1:2009, Typ PB [6]

Schutzkleidung gegen flüssige Chemikalien, zertifiziert nach Prüfverfahren:

EN 13034:2005 + A1:2009
Leistungsanforderungen an Chemikalien-schutzkleidung mit eingeschränkter Schutz-leistung gegen flüssige Chemikalien (Ausrüstung Typ PB [6] - teilweiser Körperschutz).

EN 343:2019 Schutzkleidung gegen Regen

Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Die Schutzkleidung entspricht den Anforderungen der Norm
EN 343:2019 Schutzkleidung gegen Regen.
Diese Art der Schutzkleidung ist dafür vorgesehen, den Träger gegen schlechtes Wetter zu schützen.
Die Kenngrößen neben dem Piktogramm klassifizieren:

x = den Wasserdurchgangswiderstand
(Anmerkung: je höher der Wasserwiderstand/Klasse, desto größer ist der tatsächliche Schutz gegen Regen und Feuchtigkeit.)

Wasserdurchgangswiderstand W_P	**Klasse**			
	1	**2**	**3**	**4**
Messprobe ist zu prüfen - Material vor der Vorbehandlung - Material nach jeder Vorbehandlung	$W_P \geq 8\,000$ Pa keine Prüfung erfoderlich	keine Prüfung erfoderlich[a] $W_P \geq 8\,000$ Pa	keine Prüfung erfoderlich[a] $W_P \geq 13\,000$ Pa	keine Prüfung erfoderlich[a] $W_P \geq 20\,000$ Pa
- Nähte vor der Vorbehandlung	$W_P \geq 8\,000$ Pa	$W_P \geq 8\,000$ Pa	$W_P \geq 13\,000$ Pa	—
- Nähte nach der Vorbehandlung	—	—	—	$W_P \geq 20\,000$ Pa

[a] Keine Prüfung erforderlich, da der ungünstigste Fall in Klasse 2 und 3 nach der Vorbehandlung eintritt.

y = den Wasserdampfdurchgangswiderstand
(Anmerkung: je geringer der R_{et}-Wert / je höher die Klasse, desto besser wird Feuchtigkeit durch das Obermaterial der Schutzkleidung nach außen transportiert, desto höher also die Atmungsaktivität.)

Wasserdampfdurchgangswiderstand R_{et}	**Klasse**			
	1[a]	**2**	**3**	**4**
$\frac{m^2 \cdot Pa}{W}$	$R_{et} > 40$	$25 < R_{et} \leq 40$	$15 < R_{et} \leq 25$	$R_{et} \leq 15$

[a]WARNUNG: Klasse 1 hat eine begrenzte Tragedauer (siehe Hinweis „Tragedauer)

Empfehlung für die Tragedauer
Die Klassifizierung des Wasserdampfwiderstandes ist ein wesentliches Maß für den Tragekomfort der Schutzkleidung.

Die empfohlene maximale kontinuierliche Tragedauer (min.) für einen kompletten Anzug, bestehend aus Jacke und Hose ohne zusätzliches Wärmedämmfutter:

Umgebungstemperatur °C	**Klasse**			
	1 R_{et} über 40 min.	**2** $20 < R_{et} \leq 40$ min.	**3** $R_{et} \leq 20$ min.	**4** $R_{et} \leq 20$ min.
25	60	105	205	—*
20	75	250	—	—
15	100	—	—	—
10	240	—	—	—
5	—	—	—	—
* „—“ Bedeutet: keine Begrenzung der Tragedauer				

Angaben gelten für mittelschwere körperliche Anstrengung (M = 150 W/m²), Standard-Mann, bei 50 % relativer Luftfeuchte und einer Windgeschwindigkeit v_a = 0,5 m/s.

Durch wirkungsvolle Ventilationsöffnungen und/oder Arbeitspausen kann die Tragezeit verlängert werden.

Ergänzende Pflegehinweise:
- Anreicherung von Waschmittelresten & Reinigungsverstärkern können die Atmungsaktivität beeinträchtigen.
- Weichspüler darf nicht verwendet werden, da die Feuchtigkeitssperre dadurch beeinträchtigt wird.
- bei Bedarf kann die FC-Ausrüstung durch eine Nachimprägnierung mit anschließender Fixierung im Tumbler erneuert werden.
- das Gewebe darf nicht durch Nadeln, Klammern oder sonstige scharfe Gegenstände beschädigt werden, da dadurch die Feuchtigkeitssperre zerstört wird.

EN 343:2019 Schutzkleidung gegen Regen

Grundlegend zu beachten sind die allgemeinen Gebrauchsanweisungen auf Seite 3 - 7.

Kennzeichung: Das Etikett in der Innenseite der Bekleidung enthält neben den auf Seite 6 genannten Angaben folgendes Piktogramm mit der Nummer der Europäischen Norm:

4
4
x

EN 343:2019

Schutzkleidung gegen Regen, zertifiziert nach Prüfverfahren:

EN 343:2019

X *= Wasserdruchgangwiderstand gemäß vorangegangener Tabelle auf Seite 28*
Y *= Wasserdampfdurchgangswiderstand gemäß vorangegangener Tabelle auf Seite 28*
R *= im Regenturm geprüftes fertiges Kleidungsstück, optional (x = nicht getestet)*

weitere Informationen erhalten Sie beim Hersteller:

BIG Arbeitsschutz GmbH
Königsberger Str. 6, 21244 Buchholz, Deutschland
www.big-arbeitsschutz.de

EN

PROTECT® WORKWEAR

MANUFACTURERS‘ INFORMATIVE NOTES

4Protect high-visibility workwear

ATTENTION: Read carefully before use!

article	description	available sizes
3581	4Protect Multinorm bib-pants GRANDBY, navy	S, M, L, XL, XXL, XXXL

Declaration of conformity*: This item of clothing is classified as personal protective equipment (PPE). The CE mark confirms that the product satisfies the applicable requirements of EU regulations (and subsequent changes) regarding PPE, as published in the Official Journal of the European Union on 09/03/2016. The product further meets the requirements of European technical standards DIN EN ISO 13688:2013, EN 61482-2:2018 (APC 2), EN ISO 11611:2015 (Klasse 1/A1), EN ISO 11612:2015, EN 1149-5:2018, EN 13034:2005+A1:2009 Type PB6, EN 343:2019.
Harmonized standards retrieved from: Beuth Verlag GmbH, 10787 Berlin, www.beuth.de
*(*The full Declaration of Conformity can be found at www.big-arbeitsschutz.de).*

DIN EN ISO 13688:2013 Personal protective equipment
- General requirements

EN 61482-2:2018 Personal protective equipment
- Protective clothing against the thermal hazards of an electric arc

EN ISO 11612:2015 Personal protective equipment
- Clothing to protect against heat and flames

EN ISO 11611:2015 Personal protective equipment
- Protective clothing for welding and allied processes

EN 1149-5:2018 Personal protective equipment -
Protective clothing - Electrostatic properties

EN 13034:2005 + A1:2009, Type PB 6 Personal protective equipment - Protective clothing against the thermal hazards of an electric arc

EN 343:2019 Personal protective equipment - Protective clothing - Protection against rain

PPE category III:
Itended use: This item of clothing is NOT special protective fireproof clothing. In the event of fire, very high temperatures can develop over a longer period of time. This item of clothing has been specially developed for workers in industrial environments to protect against the previously mentioned hazards.

Identification and selection: Clothing must be selected in line with the relevant workplace requirements, types of hazard and environmental conditions. The employer is responsible for selecting the correct PPE. This is why it is vital to make sure that the clothing is suitable for its intended purpose before use. The protective factors depend on a range of different influences, e.g. physical fitness and activity, other clothing, environmental conditions, etc.

Instructions for wearing PPE: Always check that clothing is clean, undamaged and in perfect condition before use. If there is visible damage, the item of clothing must be replaced. Always check the fastening elements to make sure they are in proper working order. Pockets and flaps must be closed at all times. There is always a remaining risk of injury as the PPE is not able to provide full body protection. The clothing only meets the safety requirements when worn correctly and in perfect condition. If the item of clothing becomes contaminated with liquid metals or chemicals, the wearer must leave the work area immediately, carefully change their protective clothing and have it thoroughly cleaned. The wearer must ensure that no areas of skin come into contact with any contaminated clothing.
Please note that efficacy of the PPE may be impaired as a result of wear, washing or dirt so that the PPE no longer meets its certification standard.
It is prohibited to make any changes to the PPE. Please keep the information sheet for the entire period the PPE is in use. We do not

accept any responsibility for potential damage and/or consequences resulting from improper use.
Caution: Under no circumstances should you repair damaged protective clothing. Use new PPE.

Storage, packaging & transport: The PPE must be stored in its original packaging in a dark, cool and dry place, far away from any sources of heat. Avoid any contact with UV radiation or solvents, as these may result in changes to the PPE or its properties. When transporting the garment, keep it stored inside its original packaging and under no circumstances remove it.

Care instructions:

5 x

Wash on a gentle program at 60 °C, do not bleach, tumble dry at lowest possible temperature (60 °C), iron at max. 110 °C, the normal professional dry cleaning process can be used.
Always wash garment with items of the same or a similar colours. Always wash coloured or high-visibility clothing separately. Do not use non-ionogenic laundry detergents or fabric softeners.
The care labelling and test results have been verified over 5 washing and drying cycles. No adverse affects on appearance or function were determined.
Information on the maximum number of washing cycles would require additional tests.
The number of cleaning cycles is not the only factor that influences the lifespan of the item. Its life span also depends on use/purpose, care/maintenance, disinfection, storage etc. We recommend using the item for a period of three years after bringing the product into service, obeying an appropriated storage and intended use.
If the material undergoes any changes and/or becomes less effective at an earlier date, or if the material is damaged in some other way, the PPE must be replaced after a shorter period.

Re-impregnation: In order to maintain the liquid-repellent properties of the item, it must be re-impregnated after each care treatment. It may be necessary to adapt the care instructions given above depending on the impregnating agent used. We recommend using HYDROB EASYDRY made by Kreussler as per the manufacturer's instructions. The impregnation is activated during the subsequent tumble drying phase. *Additional information on re-impregnation for resistance against chemical penetration can be found on page 25/26.*

Failure to observe the care and re-impregnation instructions can significantly lessen the PPE's capacity to provide protection.

Production of the PPE: **xx/20xx**

Recycling, safe destruction and disposal: Dispose of the item in accordance with applicable local laws. In most cases, the item of clothing can be disposed of as general waste.

Labelling: A label is sewn on the inside of the clothing and shows the following information:

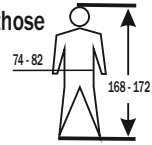
GRANDBY

article-name of the manufacturer

3581 Multinorm-Latzhose

article-number of the manufacturer

Größe: S



size of the garment with pictogram of the european size-system. This system shall make it easier for you to chose the most fitting safety-garment according to the size of your body.

size	S	M	L	XL	XXL	3XL
waist-width	74 - 82	82 - 90	90 - 98	98 - 106	106 - 114	114 - 122
body-height	168 - 172	172 - 176	176 - 180	180 - 184	184 - 188	188 - 192

all measurements in cm

0161
cat III

The CE marking confirms compliance with the requirements of European Regulation EU 2016/425 + number of the supervisory body (category III articles).

This symbol indicates, that the manufacturers' informative notes shall be studies before using.

EN 61482-2:2018
APC 2

EN ISO 11612:2015
A1 / B1 / C1 / F1

EN ISO 11611:2015
class 1 / A1

Pictograms with the corresponding numbers of the relevant European PPE standards (see the following pages for detailed images of the pictograms).

EN 1149-5:2018

EN 13034:2005
+ A1:2009, Type PB [6]

EN 343:2019
4
4
x

Prüfinstitut: AITEX, Spanien

Certification institute (Notified Body)

When used under normal conditions, this product will not release any substances commonly known to be toxic, carcinogenic, mutagenic, allergenic, reprotoxic or damaging in another way.

These usage and storage regulations are notified under
EU type examination certificate:
Nr. 20/2568/00/0161
by notified body: 0161

AITEX
Plaza Emilio Sala, 1
03801 Alcoy (Alicante), Spanien

in connection with the issuance of an EU type examination certificate as stipulated in EU-Regulation 2016/425 for PPE category II and category III of Personal Protective Equipment.

For more information please contact the manufacturer:

BIG Arbeitsschutz GmbH
Koenigsberger Str. 6, 21244 Buchholz, Germany
www.big-arbeitsschutz.de

IEC 61482-2:2018 Live working
The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

The protective clothing meets the requirements of the
IEC 61482-2 Live working –
Protective clothing against the thermal hazards of an electric arc.
This protective clothing is NOT electrically insulating, e.g. according to EN 50286:1999 “Electrical insulating protective clothing for work on low-voltage installations”.
Complete protection additionally requires the use of appropriate protective equipment such as a safety helmet/visor, protective gloves. Items of clothing, e.g. underwear, shirts etc. made from materials that would melt upon contact with an electrical arc must not be worn (e.g. polyester, polyamide, acrylic).

Test parameters for APC 1 (4kA) or APC 2 (7kA)

Test class	Test current kA	Test voltage V AC	Arc time ms
APC 1	4 kA +/- 5 %	400 +/- 5 %	500 +/- 5 %
APC 2	7 kA +/- 5 %	400 +/- 5 %	500 +/- 5 %

Upon completion of the test, no burn holes > 5 mm in diameter were apparent in the garment. Melting of material through to the inside did not occur, the material continued to burn for < 5 seconds after contact with the arc. Fasteners were in perfect working order. The ability to protect against second degree burns was also tested.

The wearer will be protected if:
1. The clothing fits well and can be worn closed.
2. None of the clothing worn underneath the protective clothing is visible when moving while working.

3. The associated jacket is long enough to overlap the trousers, even when the wearer bends forward.
4. The items of clothing are worn in the following combinations: Jacket/trousers, elasticated jacket/overalls, coveralls.

The wearer will NOT be protected if:
1. The protective clothing is not closed or the wearer takes it off.
2. The sleeves or legs of the clothing are too short or long.
3. The cuffs of sleeves or trouser legs are turned up.
4. The protective clothing is contaminated with flammable substances.
5. The clothing is defective (e.g. wear, holes, closures).
6. The clothing is dirty.
7. The clothing is contaminated with chemicals.

Additional care instructions:
Laundry detergent and cleaning booster residues that accumulate in the fabric can reduce the flame-resistant properties of the item. The PPE's protective properties must be renewed by reproofing the item of clothing and subsequently heat-treating it in a tumble dryer.
Additional information about re-impregnation can be found on pages 35 and 55/56.

Labelling: The label on the inside of the garment shows the information indicated on page 36 as well as the following pictogram with the number of the European standard:

EN 61482-2:2018
APC 2

Live working -
Protective clothing against the thermal hazards of an electric arc.

EN ISO 11612:2015 Protective clothing - Clothing to protect against heat and flame

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

The protective clothing meets the requirements of the **EN ISO 11612:2015, A1, B1, C1, F1 Protective clothing - Clothing to protect against heat and flame.** The heat may be convective, radiant or result from splashes of liquid metal, as well as being a combination of these forms.

The protective clothing should protect the wearer against brief contact with flames and at least one other type of heat. Limited spread of flame is always required (code letter A). In addition, the clothing must meet at least one requirement of the heat-transmission of the code letters B,C, D or F according to the dedicated application. The performance levels for the code letters are listed in the following.

Code letter A1 = limited flame propagation (Operation A)

Properties	**Requirements**
Flame propagation	No sample may continue to further burn to the upper-side or side edges.
Flaming droplets	No sample may produce burning or melted drops.
Ratholing	No sample may develop holes bigger than 5 mm in each direction, unless at an inter-lining, which is not supposed to protect against heat and flame, but is designated for any other purposes.
Aftersmouldering	The average aftersmouldering time must be ≤ 2 s.
Afterburning	The average afterburning time must be ≤ 2 s.

Code letter B1 = convective heat

Performance levels	HTI* 24 value range s	
	min.	max.
B 1	4,0	< 10,0
B 2	10,0	< 20,0
B 3	20,0	

* HTI (Heat transmission index) is defined in ISO 9151.

Code letter C1 = radiant heat

Performance levels	Heat transmission factor RHTI* 24 s	
	min.	max.
C 1	7,0	< 20,0
C 2	20,0	< 50,0
C 3	50,0	< 95,0
C 4	95,0	
* RHTI (Radiant heat transmission index) is defined in ISO 6942.		

Code letter F1 = contact heat

Performance levels	Threshold time s	
	min.	max.
F 1	5,0	< 10,0
F 2	10,0	< 15,0
F 3	15,0	

In the event of contact with flames, remove yourself from the source of the fire/flames as quickly as possible. After contact with fire or other damage, the item of clothing must no longer be worn. In the event of contact with splashes of liquid chemicals or flammable liquids, the wearer of the clothing must immediately leave the work area and remove the clothing, ensuring that the chemicals or liquids do not come into contact with any skin. The clothing must then be cleaned or disposed of.

EN ISO 11612:2015 Protective clothing - Clothing to protect against heat and flame

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

The wearer will be protected if:

1. protective clothing covers completely the upper- and lower body, the neck, arms down to the wrists and the legs down to the ankles.
2. the garment is equiped with quick release fasteners which ensures the garment can be up-off quickly in case of emergency.
3. the garment fits well and can be worn closed. Any metal parts must be fully covered.
4. none of the clothing worn underneath the protective clothing is visible when moving while working.
5. the associated jacket is long enough to overlap the trousers in the way, that the trousrs is still fully covered, even when the wearer first stretches out his arms completely over the head and then bends forward until this finger-tips reach the floor.
6. the items of clothing are worn in the following combinations: Jacket/trousers, elasticated jacket/overalls, coveralls.

The wearer will NOT be protected if:

1. the protective clothing is not closed or the wearer takes it off.
2. the sleeves or legs of the clothing are too short or long.
3. the cuffs of sleeves or trouser legs are turned up.
4. the protective clothing is contaminated with flammable substances.
5. the clothing is defective (e.g. wear, holes, closures).
6. the clothing is dirty.
7. the clothing is contaminated with chemicals.

In all these events, the garment must be preplaced!
If the garment is damaged, please do NOT repair, but change to a new one.
We decline any responsibility for possilbe damages and/or consequences arising from improper use.

Additional care instructions:
Laundry detergent and cleaning booster residues that accumulate in the fabric can reduce the flame-resistant properties of the protective clothing. The PPE's protective properties must be renewed by re-proofing the item of clothing and subsequently heat-treating it in a tumble dryer.
Additional information about re-impregnation can be found on pages 35 and 55/56.

Labelling: The label on the inside of the garment shows the information indicated on page 36 as well as the following pictogram with the number of the European standard:

EN ISO 11612:2015
A1 / B1 / C1 / F1

Clothing to protect against heat and flame
Code letter A = Limited flame propagation (unhemmed samples of single-layer garments, incl. seams)
Code letter B = Convective heat (3 performance levels)
Code letter C = Radiant heat (4 performance levels)
Code letter F = Contact heat (3 performance levels)

For the performance levels indicated here, 1 is the lowest value and 3 or 4 the highest values.

EN ISO 11611:2015 Protective clothing for welding and allied processes

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

The protective clothing meets the requirements of the standard **EN ISO 11611:2015, class 1 / A1 Protective clothing for welding and allied processes.**
This type of protective clothing is designed to protect the wearer from welding spatter (small splashes of molten metal), brief contact with flames and brief unintended electrical contact. Under normal welding conditions, the garment is designed to offer a limited grade of protection from brief unintended contact with electrical conductor of a direct current (DC) up to about 100 V, as well as live power sources for the electric arc welding. For higher electrical hazard, additional isolation layers become necessary. Welding activities must not be carried out in areas with higher oxygen concentrations, or should only be carried out following the instructions of safety specialists.
Sweat, wet, dirt or other contamination can reduce the protective properties of the clothing against brief accidental contact with live electrical lines up to this voltage and reduce the flame-resistant properties. There must be no electrically conducting connection between the outer and inner surfaces of the garment (e.g. metal fasteners).
No protection is provided if the PPE becomes contaminated with flammable substances or chemicals, comes into contact with liquids or chemicals or the clothing is defective.
For comprehensive, adequate protection against the risks which welder usually are exposed to, additional PPE for head, face, hands and feed become necessary.

Instructions for selecting the right type of protective clothing for different types of welding-processes you can find in annex A.

Protective clothing is divided into 2 classes that each put different specific demands on garments (see annex A):

Class 1 (lower class): Protects against less hazardous welding techniques and situations in which little welding spatter and low levels of radiant heat can be expected. (RHTI 24 ≥ 7,0).

Class 2 (upper class): Protects against more hazardous welding techniques and situations in which higher levels of spatter and radiant heat can be expected (RHTI 24 ≥ 16,0).

Performance requirements for the limited flame propagation
The type examination can be done according to two different applications, which are specified by a letter + number:

application A (code letter A1)

Properties	Requirements
Flame propagation	No sample may continue to further burn to the upper-side or side edges.
Flaming droplets	No sample may produce burning or melted drops.
Ratholing	No sample may develop holes bigger than 5 mm in each direction, unless at an inter-lining, which is not supposed to protect against heat and flame, but is designated for any other purposes.
Aftersmouldering	The average aftersmouldering time must be ≤ 2 s.
Afterburning	The average afterburning time must be ≤ 2 s.

application B (code letter A2)

Properties	Requirements
Flame propagation	No sample may continue to further burn to the upper-side or side edges.
Flaming droplets	No sample may produce burning or melted drops.
Aftersmouldering	The average aftersmouldering time must be ≤ 2 s.
Afterburning	The average afterburning time must be ≤ 2 s.

EN ISO 11611:2015 Protective clothing for welding and allied processes

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

Protective clothing for welding must consist of the following safety-elements:

a) a single item of clothing (e.g. single-piece suit or coverall.
b) a two-piece combination, e.g. a jacket/coat and trousers.
c) Overalls must always be worn with an elasticated jacket.

For two-pieces protective suits, the jacket must overlap the trouser waist by at least 20 cm. This minimum overlap must be maintained for all positions and movements the wearer may take when welding. The wearer must ensure this requirement is met with some form of visual inspection when welding (e.g. measuring the overlap in normal working bodily positions).

Cuffs of sleeves and legs must not be turned up. All openings in the protective clothing must be worn closed. The clothing must close high around the neck. No other items of clothing must be visible through the protective clothing when moving during work activities. Sleeves and legs must not be too short or too long.
If the manufacturer has fitted pockets with flaps, these must not be removed nor worn open. If it is necessary to replace pockets or flaps, the replacements must be exactly the same size and use the original fabric.

Note: for technical reasons, it is not possible to fully insulate all parts of an arc welding system that are live during use from direct contact. Some suits may therefore require additional protection for the body, e.g. when carrying out overhead welding work. Any additional PPE used must meet Class 1 requirements as a minimum.

Factors that may result in a change to the product or its protective properties include:

- cleaning, care and disinfection processes
- effects of visible and UV light
- effects of high or low temperatures or extreme temperature changes
- effects of humidity
- effects of chemicals
- effects of biological agents such as bacteria, fungi, insects or other pests
- mechanical effects such as abrasion, pressure or pulling
- combinations of the stresses listed above (e.g. oil + molten metal)
- general wear and tear from daily use
- increased oxygen content in the air reduces the effectiveness of the clothing

These factors can impede the effectiveness of the clothing, both while in storage and during use.
The protective clothing must be cleaned and re-impregnated regularly according to the care-instructions given on page 34. After each care-treatment, the garment must be observed by visual check, if it is fully intact and not damaged.

Labelling: The label on the inside of the garment shows the information indicated on page 36 as well as the following pictogram with the number of the European standard:

EN ISO 11611:2015
class 1 / A1

Protective clothing for welding and allied processes

class 1 = classification according to page 45
class 2 = classification according to page 45

A1 = limited flame propagation application A (see chart page 45).
A2 = begrenzte Flammenausbreitung application B (see chart page 45).

EN ISO 11611:2015 Protective clothing for welding and allied processes

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

Annex A

(for normative purposes)

Instructions for selecting the type of protective clothing for welding

(Class 1/Class 2)

To chose the correct protective clothing for a particular scope of application, the hazard which might occur from the workplace must be analysed.

Chart A. 1 from EN ISO 11611:2015 standard
Selection criteria for protective clothing for welding or allied processes (reference points)

Type of protective clothing for welding	Selection criteria	
	depending on the method	**depending on environmental conditions**
class 1	**Manual welding techniques that produce lower amount of spatter and drops of metal, e.g.:** - Gas welding - TIG welding - MIG welding - Micro-plasma welding - Brazing - Spot welding - MMA welding (manual metal arc welding) with a rutile-coated electrode	**Operating machinery, e.g.:** - Oxygen cutting machines - Plasma cutting machines - Resistance welding machines - Machines for thermal spray welding - Benchtop welding
class 2	**Manual welding techniques that produce a large amount of spatter and drops of metal, e.g.:** - MMA welding (with alkaline-coated electrode or cellulose-coated electrode) - MAG welding (with CO_2 or mixed gases) - MIG welding (high current) - Self-shielded flux cored arc welding - Plasma cutting - Gouging - Oxygen cutting - Thermal spray welding	**Operating machinery, e.g.:** - In tight spaces - Overhead welding or cutting work or similar working conditions where the body is forced to take a particular position

Annex B
(for information purposes)

Information about the hazards of UV radiation

This international standard defines minimum requirements for clothing intended to protect the wearer. Hazards include the skin being subjected to the UV radiation that is generated by all arc welding processes. This UV radiation includes UVA, UVB and UVC radiation at high intensities.

The material used in the protective clothing wears out with use and will no longer provide complete protection after a while. This is particularly true if the clothing is being worn when carrying out some electrical welding processes (especially MIG and MAG welding). The intensive UV radiation, radiant heat and large amount of sparks and splashes of molten metal damage the material and quickly reduce its effectiveness. In such situations, the use of additional leather sleeves, aprons, etc. with a higher degree of protection can help maintain the effectiveness of the clothing for longer and protect the wearer.

Class 2 items of clothing are designed to be more resistant to the wear caused by these hazards than class 1 items of clothing. However, this cannot be precisely quantified, as the hazards of the welding process, the working method of the welder, the welding current, welding spatter and body position when welding are all influencing factors.

The EU regluation 2016/425 for personal protective equipment requires that PPE is first selected only after a thorough risk assessment has been carried out, that PPE is inspected at regular intervals and maintained or replaced to ensure continuous protection. Users exposed to UV radiation must be made aware of the risks and the requirement to regularly inspect their PPE.

A simple test to ensure UV protection for this type of clothing (e.g. to be performed on a weekly basis) is to hold the garment at arm's length (about 1 m away from you) in front of a 100-W tungsten light bulb. If light is visible through the fabric, then UV radiation can also get through.

Users should also be made aware that UVB is penetrating the fabric if they are experiencing sunburn-like symptoms. In either case, the item of clothing is to be repaired (if possible) or replaced. Care should be taken in the future to use additional, more resistant layers of fabric.

EN 1149-5:2018 Protective clothing - Electrostatic properties

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

The protective clothing meets the requirements of the standard **EN 1149-5:2018, Material performance and design requirements**
This type of protective clothing is designed to protect the wearer against flammable discharges due to its electrostatic dissipative properties (minimum initiation energy > 0,016 mJ) in zone 1, 2, 20, 21, 22 . Ensure that the entire body is covered. Clothing must be worn fastened.
It is NOT permitted to take off the clothing in areas where there is a risk of explosion. A special risk analysis for the specific usage must be carried out and a allowance of the responsible safety officer is necessary, before using the PPE in zone 0 areas where there is a risk of explosion and where highly explosive gases/vapours.
This protective clothing is NOT suitable for protection against mains voltage and may not meet requirements and safety for use in oxygen-enriched flammable atmospheres.

The wearer will be protected if:

1. the clothing fits well and can be worn closed. The properly fitting, electrostatically dissipative protective clothing must be put on and fully fastened before entering areas where there is a risk of explosion.
2. any metal stud buttons on the sleeves and trousers must be fastened so that they are fully covered.
3. all non-antistatic components of the protective clothing are fully covered. This must also remain the case during any movements and bending actions that are required whilst wearing the PPE.
4. the electrostatically dissipative protection clothing must be worn in the way, that all materials which do not fulfill these requirements are covered during the intended use (including any kind of bending-movement).
5. sleeve cuffs and trouser hems are close fitting and closed.
6. none of the clothing worn underneath the protective clothing is visible when moving while working.

7. the associated jacket is long enough to overlap the waist of the trousers, even when the wearer bends forward.
8. the hood is put up or securely worn in areas where there is a risk of explosion.
9. the person/clothing is properly and safely earthed (directly or within the body of the wearer), e.g. using antistatic footwear according to EN ISO 20345 with additional requirement A or safety shoes according to EN ISO 20347 with additional requirement A.
   The electrical resistance between skin and earth must be less than 10^8 Ω.
10. the items of clothing are worn in the following combinations: Jacket/trousers, jacket/overalls, elasticated jacket/overalls, coveralls, coat/trousers, coat/overalls, shirt/trousers + jacket, shirt/overalls + jacket or elasticated jacket.

The wearer will NOT be protected if:

1. the electrostatic dissipative protective clothing is worn open or removed in flammable or explosive atmospheres or when handling flammable or explosive or substances.
2. the sleeves or legs of the clothing are too short or long.
3. cuffs of sleeves or trousers are turned up outwards.If necessary, the cuffs of sleeves or trouser of the protective clothing must be turned up inwards.
4. the clothing is defective (e.g. wear, holes, closures).
5. the protective clothing is dirty.
6. the width of all “exposed” surfaces of fastenings (e.g. zips) exceeds 9 mm.
7. the wearer of the protective clothing is not securely and constantly earthed (e.g. not wearing electrically dissipative shoes on a dissipative floor surface).
8. a change is made to the design of the garment after completion of the EU type examination certificate including changes to logos and similar.
9. a problem arises after washing/long-term use.
10. technical equipment (e.g. radios) is attached to external straps.

EN 1149-5:2018 Protective clothing - Electrostatic properties

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

Additional insulating elements that must be attached to electrostatic dissipative protective clothing for safety reasons must be firmly connected to the electrostatic dissipative fabric (e.g. sewn or glued). Velcro strips for attaching name badges or similar are therefore absolutely forbidden.

Additional care instructions:

- laundry detergent, softener and cleaning booster residues which might accumulate in the fabric can reduce the protective properties of the item. Therefore, only use laundry detergent as specified by the manufacturer.
- do not overload the washing machine.
- use a tumble-dryer to dry clothing to no less than 20% moisture content (iron dry). Fully drying the protective clothing in the tumble-dryer is not permitted as this may cause the garment to shrink.
- furthermore, industrial laundering processes may cause even sever shrinkage.

Important information!

- clothing must be changed IMMEDIATELY in the event of contact with (liquid) chemicals.
- the hazards associated with a work area must be analysed in order to select suitable electrostatic dissipative protective clothing for a particular application.
- if the contact resistance < 100 KΩ, then the adequate minimum amount of contact protection from live elements is not present.
- the width-adjustment components including all pocket covers and collar closures must be adjusted to their tightest position to ensure that any metallic parts are covered by the outer fabric.
- material and design requirements apply only to electrostatic dissipative protective clothing worn by persons who are earthed with a leakage resistance of < 10^8 Ω.
- no tools or other objects must be placed in pockets when working in areas where there is a risk of explosion.

Labelling: The label on the inside of the garment shows the information indicated on page 36 as well as the following pictogram with the number of the European standard:

EN 1149-5:2018

Protective clothing electrostatic properties, certified according to test method:

EN 1149-5:2018
Material performance and design requirements for electrostatic dissipative clothing to avoid flammable discharges.

EN 13034:2005 + A1:2009 Protective clothing against liquid chemicals (equipment type PB [6])

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

Partial protection of the body against chemicals meets the requirements of the standard **DIN EN 13034:2005 + A1:2009, Performance requirements for chemical protective clothing offering limited protective performance against liquid chemicals (equipment type PB [6] - partial protection).**
This protective clothing provides protection for specific parts of the body against possible exposure to light chemical sprays, liquid aerosols or low-pressure impact splashes where a total barrier against liquid permeation is not required. This type of clothing has NOT been tested in line with the test for an entire suit and therefore provides only partial protection (type PB [6]).
The protective clothing must be changed and cleaned after exposure to chemicals.
The protective effect primarily relies on the dense structure of the fabric whose surface has been treated to be repel acid. It has no protective effect against solvents.

The wearer will be protected if:

1. the clothing fits well and can be worn closed.
2. none of the clothing worn underneath the protective clothing is visible when moving while working.
3. the associated jacket is long enough to overlap the waist of the trousers, even when the wearer bends forward.
4. the items of clothing are worn in the following combinations:
   Jacket with trousers, jacket with overall, elasticated jacket with overall, single-piece coverall, coat with trousers, coat with overall, shirt with jacket and trousers, shirt with jacket and overall.
   Worn alone, these items of clothing only protect part of the body. Combinations of overall/trousers and shirt also do not provide complete protection.

The wearer will NOT be protected if:

1. the protective clothing is not closed or the wearer takes it off.
2. the sleeves or legs of the clothing are too short or long.
3. cuffs of sleeves or trousers are turned up outwards. trouser legs should not generally have turn-ups.
4. the trouser legs are not long enough to overlap openings in footwear.
5. the clothing is defective (e.g. wear, holes, closures).
6. the protective clothing is dirty.
7. the protective clothing is contaminated with (liquid) chemical substances. In such cases, IMMEDIATELY change the protective clothing.
8. the protective clothing is contaminated with flammable or highly flammable substances. In such cases, IMMEDIATELY change the protective clothing.
9. the protective clothing must not make direct contact with the skin when worn.

Additional care instructions:

The protective properties of the protective clothing are reduced by care treatments (washing, dry-cleaning). This can, however, be restored by taking the appropriate action. To ensure safety, restoring these properties should be done after every care treatment. We recommend using HYDROB EASYDRY made by Kreussler as per the manufacturer's instructions. The impregnation is activated during the subsequent tumble drying phase. It may be necessary to adjust further care to the impregnating agent used. When doing so, any negative effects on other protective properties must be avoided. We will not provide any warranty or accept any liability for adhering to protection requirements where re-impregnation is not performed.

Dry-cleaning with re-impregnation:

Standard dry-cleaning with perchloroethylene: if a cleaning booster is also used, this much be thoroughly removed BEFORE impregnation.

EN 13034:2005 + A1:2009 Protective clothing against liquid chemicals (equipment type PB [6])
The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

Liquid-repellent impregnations (hydrophobic and oleophobic agents) The impermeability to chemicals was determined using the testing mediums listed below. These results cannot be assumed for other chemicals and would require suitable additional testing. Tests were conducted under laboratory conditions and serve only as a guide for practical use.
See also the care instructions on pages 35 and 55.

The classes listed below were achieved in the following individual tests in line with EN 368 according to type inspections for chemical protection clothing:

EN 13034 Typ PB [6]

Sulphuric acid 30 %	
Repellency index (R %)	class 3
Penetration index (P %)	class 3
Sodium hydroxide 10 %	
Repellency index (R %)	class 3
Penetration index (P %)	class 3
o-Xylene undiluted	
Repellency index (R %)	class -
Penetration index (P %)	class 3
Butan-1-ol undiluted	
Repellency index (R %)	class -
Penetration index (P %)	class 3
Abrasion resistance	class 6
Tear resistance	class 3
Tear strength	class 5
Puncture resistance	class 2

Labelling: The label on the inside of the garment shows the information indicated on page 36 as well as the following pictogram with the number of the European standard:

EN 13034:2005
+ A1:2009, Type PB [6]

Protective clothing against liquid chemicals, certified according to test method:

EN 13034:2005 + A1:2009 - Performance requirements for chemical protective clothing offering limited protective performance against liquid chemicals (equipment type PB [6] - partial protection).

EN 343:2019 Protective clothing - Protection against rain

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

The protective clothing meets the requirements of the standard **EN 343:2019 Protective clothing - Protection against rain.** This type of protective clothing is designed to protect the wearer against wet weather.
The values next to the pictogram indicate:

x = water penetration resistance
(Note: The higher the water penetration resistance/class, the higher the actual level of protection against rain and humidity.)

water penetration W_P	**Klasse**			
	1	**2**	**3**	**4**
Specimen to be tested - material before pre-treatment	$W_P \geq 8\,000$ Pa	No test required[a]	No test required[a]	No test required[a]
- material after each pre-treatment	No test required	$W_P \geq 8\,000$ Pa	$W_P \geq 13\,000$ Pa	$W_P \geq 20\,000$ Pa
- seams before pre-treatment	$W_P \geq 8\,000$ Pa	$W_P \geq 8\,000$ Pa	$W_P \geq 13\,000$ Pa	—
- seams after pre-treatment	—	—	—	$W_P \geq 20\,000$ Pa

[a] no test required because the worst case situation for class 2 and 3 isw after pre-treatment.
NOTE: For each class several requirements shall be met.

y = water vapour resistance
(notice: the lower the R_{et}-value / the higher the class, the better water vapour can penetrate through the fabric to the outside. High penetration causes a better breathability of the protective clothing.)

water vapour resistance R_{et}	**class**			
	1[a]	**2**	**3**	**4**
$\frac{m^2 \cdot Pa}{W}$	$R_{et} > 40$	$25 < R_{et} \leq 40$	$15 < R_{et} \leq 25$	$R_{et} \leq 15$

[a]WARNING: class 1 has limited time of wearability (see next paragraph „Maximum continuous wearing time“)

Maximum continuous wearing time
The classification of the water vapour resistance is an important indicator for the comfort of the protective clothing.

The recommended wearing time (in min.) for a complete suit (consists of jacket and trousers) without additional thermo-lining:

Umgebungstemperatur °C	**Klasse**			
	1 R_{et} über 40 min.	**2** $20 < R_{et} \leq 40$ min.	**3** $R_{et} \leq 20$ min.	**4** $R_{et} \leq 20$ min.
25	60	105	205	—*
20	75	250	—	—
15	100	—	—	—
10	240	—	—	—
5	—	—	—	—
* „—“ Bedeutet: keine Begrenzung der Tragedauer				

Data are given for moderate physical exertion (M = 150 W/m²), standard man, at 50 % relative humidity and a wind speed va = 0.5 m/s.
Effective ventilation-openings and/or work-breaks can extend the wearing time.

Additional care-instructions:
- Accumulation of detergence can have a negative impact on the breathability of the proctective clothing.
- Softeners are not allowed, as the particles can damage the water penetration barrier.
- if necessary, the FC-coating can get renewed by an applicable re-impregnation. The re-impregnation must be fixed by tumble-dry treatment after the application.
- the fabric shall not be damaged by needles or clips or other sharp-edged objects.

EN 343:2019 protective clothing against rain

The general usage instructions on pages 33 - 37 must be strictly observed.

Labelling: The label on the inside of the garment shows the information indicated on page 36 as well as the following pictogram with the number of the European standard:

4
4
x

EN 343:2019

protective clothing against rain, test methods and requirements:

EN 343:2019

X *= water penetration according to cart on page 58.*

Y *= water vapour resistance according to cart on page 58.*

R *= if R test had not been tested, will be replaced with X (optional, x = not tested)*

For more information please contact the manufacturer:

BIG Arbeitsschutz GmbH
Koenigsberger Str. 6, 21244 Buchholz, Germany
www.big-arbeitsschutz.de

www.4-protect.de