

Produktinformation



27.01.2026

HB Protective Wear Productions GmbH & Co. KG
 Maischeider Straße 19 Tel. +49 2639 8309-0
 D-56584 Thalhausen Fax. +49 2639 8309-99

E-Mail: info@hb-online.com
 Internet: www.hb-online.com

Produktprüfung ist durchgeführt bei einer der aufgeführten akkreditierten Prüfstellen:
 Sächsisches Textil Forschungsinstitut e.V.- STFI in D - 09072 Chemnitz
 Hohenstein Laboratories GmbH & Co.KG, Schlosssteige 1, 74357 Bönnigheim
 DITF Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf, Körschtalstraße 26, 73770 Denkendorf

EPA- Produktschutz gemäß EN 61340-5-1 (IEC 61340-5-1) - Elektrostatik – Teil 5-1: Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene – Allgemeine Anforderungen – In Verbindung mit EN 61340-4-9 (IEC 61340-4-9) Teil 4-9: Standardprüfverfahren für spezielle Anwendungen- Kleidung

Die EPA-Kleidung (**Electrostatic Protected Area**) ist als Produktschutz für Arbeiten in der Elektronikindustrie vorgesehen, um empfindliche Bauteile vor Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD/electrostatic discharge) zu schützen. Vor dem Einsatz der EPA-Bekleidung sollte vom Kunden eine Beurteilung durchgeführt werden, um sicher zu stellen, dass die Bekleidung für die beabsichtigte Verwendung und die zu erwartende Arbeitsbedingungen geeignet ist. Der erforderliche Widerstand und die Bekleidung bzw. das Bekleidungssystem ist unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und Tätigkeiten auszuwählen. Information über die typische Bekleidungstypen und Empfohlene Widerstandswerte sind z.B. in EN 61340-4-9:2016, Anhang A zu finden.

Für HB-Produkt Typischer Punkt-zu-Punkt-Widerstand:
 $R_{p-p} = 10^5 - 10^7 \text{ Ohm}$
 Angewandtes Prüfklima: 23(±1)°C Raumtemperatur, 25(±5)% Luftfeuchtigkeit

Normenanforderungen:
 EN 61340-5-1 fordert ein Wert von weniger als $1 \times 10^{11} \text{ Ohm}$

EPA-Anforderungen				
EPA-Bekleidung	Produktqualifizierung ^a		Verifizierung der Einhaltung ^b	
	Prüfverfahren	Grenzwert	Basierend auf Prüfverfahren	Grenzwerte
	EN 61340-4-9 bzw. IEC 61340-4-9 oder vom Nutzer festgelegtes Verfahren	$R_{p-p} < 1 \times 10^{11} \Omega$ oder vom Nutzer festgelegter Grenzwert	EN 61340-4-9 bzw. IEC TS 61340-5-4, oder vom Nutzer festgelegtes Verfahren	$R_{p-p} < 1 \times 10^{11} \Omega$ oder vom Nutzer festgelegter Grenzwert

- a) Normierte Prüfklima (23 ± 2) °C und (12 ± 3) % relativer Luftfeuchte. Der Norm lässt jedoch zu, eine Vereinbarte Prüfklima zu verwenden. Dies liegt für die HB-Produkte bei Angewandtes Prüfklima: 23(±1)°C Raumtemperatur, 25(±5)% Luftfeuchtigkeit
- b) Die Prüfverfahren in der Spalte für die Verifizierung der Einhaltung beziehen sich nur auf das grundlegende Prüfverfahren. Es wird nicht erwartet, dass die Prüfverfahren vollständig befolgt werden.

Kennzeichnung:



EN 61340-5-1:2016
EN IEC 61340-5-1:2024

Materialzusammensetzung: siehe eingenähte Kennzeichnung (Etikett) an der jeweiligen Bekleidung

Hinweis zur Auswahl der EPA-Kleidung

Die Bekleidung darf nicht zu eng gewählt werden, da sonst die Bewegungsfreiheit eingeschränkt wird. Die Figurine bezieht sich auf die Körpermaße und erleichtert es, die passende Schutzbekleidung auszuwählen.

Hinweise zum ordnungsgemäßen Gebrauch:

Die Kleidung ist keine PSA im Sinne der Verordnung (EU) 2016/425. Dieses Produkt ist nur für die gewerbliche Nutzung bestimmt. Die EPA-Kleidung bietet keinen Isolationsschutz vor spannungsführenden Elementen; Auf Grund des geringen Durchgangswiderstandes ist ein Mindest-Berührungsschutz gegenüber stromführenden Elementen nicht gegeben.

Die EPA-Arbeitskleidung ist vor Eintritt in EPA-Bereiche anzulegen. Es ist auf eine permanente Abdeckung darunter liegender Kleidung zu achten. Die Person ist sicher zu erden, beispielsweise durch ableitfähige Schuhe auf ableitfähigem Boden entsprechend EN 61340-5-1. Die durchgeführten Eignungsprüfungen beziehen sich ausschließlich auf eine Einsetzbarkeit der Kleidung innerhalb von EPA.

Die Kleidung gilt als EPA-Arbeitskleidung ohne besondere Zusatzeigenschaften, beispielsweise einer eigenen Erdungsmöglichkeit.

In EPA-Bereichen sollte die EPA-Arbeitskleidung nicht geöffnet oder ausgezogen werden.

Das Tragen zusätzlicher EPA-gerechter Kleidung (z.B. Hosen) kann notwendig sein.

Beim Tragen eines Kurzarmmantels dürfen keine langärmeligen Kleidungsstücke darunter getragen werden.

Über der EPA-Kleidung sollten ohne zusätzliche Eignungsprüfungen keine zusätzlichen Kleidungsstücke oder sonstige Gegenstände getragen werden.

In den Kleidungstaschen einschließlich der Hosen- und Blousonseitentaschen dürfen keine Gegenstände oder Materialien mit dem Potential der Beeinflussung des elektrostatischen Kleidungsverhaltens aufbewahrt werden. Dies schließt auch herausragende oder herausfallbare Dinge mit ein.

Durch Abnutzung, Waschen, Alterung und Verschmutzung können sich die ableitfähigen Eigenschaften verändern.

Allgemeine Hinweise zur Waschbehandlung / Pflegeanleitung / Alterung

Um die Eigenschaften lange zu erhalten, beachten Sie bitte die Wasch- und Pflegeanleitung auf dem eingenähten Etikett.

Separat und nicht zusammen mit stark verschmutzten Teilen waschen.

Klett- und Reißverschlüsse schließen, Taschen entleeren.

Waschmittel ohne optische Aufheller verwenden! Keine Weichspüler verwenden!

Ausmusterung in Abhängigkeit der Gebrauchsintensität, Pflege, Lagerung.

Weitere Alterungsprozesse können sein:

- Einwirkung von UV-Licht;
- Starke Temperaturwechsel;
- Einwirkung von Chemikalien und/oder Feuchtigkeit;
- mechanische Einwirkungen (Abrieb, Biegebeanspruchung, Druck- und Zugbeanspruchung ...);
- Kontamination z. B. durch Schmutz, Öl usw.;
- Abnutzung.

Prüfung vor dem Gebrauch, Lagerung und Wartung

Die Bekleidung ist regelmäßig nach Beschädigungen zu untersuchen. Eine Beschädigung darf nur im Fachbetrieb oder vom Hersteller unter Beachtung der angegebenen Normen behoben werden.

Jede Veränderung der Kleidung kann die Eigenschaften herabsetzen oder gegebenenfalls aufheben.

Reparaturen nur mit Originalmaterial und von einem Fachbetrieb durchführen.

Bitte wenden Sie sich an den Hersteller.

Transport / Lagerung / Entsorgung

Transport und Lagerung unter normalen Raumtemperaturen (ca. 20- 21 Grad Celsius) stattfinden. Die Bekleidung ist trocken zu lagern und vor UV-Licht zu schützen. Zwecks Entsorgung setzen Sie sich bitte mit Ihrem örtlichen Entsorger in Verbindung. Lagerung nicht im direkten Sonnenlicht, dies kann zu einem Festigkeitsverlust und zu Verfärbungen führen.

Product information



27 Jan 2026

HB Protective Wear Productions GmbH & Co. KG

Maischeider Straße 19
D-56584 Thalhausen

Tel +49 2639 8309-0

Fax: +49 2639 8309-99

E-mail: info@hb-online.com

Internet: www.hb-online.com

Product controls are carried out by one of the listed accredited bodies:
Sächsisches Textil Forschungsinstitut e.V. - STFI in D - 09072 Chemnitz
Hohenstein Laboratories GmbH & Co.KG, Schlosssteige 1, 74357 Bönningheim
DITF Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf, Körschtalstraße 26, 73770 Denkendorf

EPA product protection in accordance with EN 61340-5-1 (IEC 61340-5-1) – Electrostatic – Part 5-1: Protecting electronic components against electrostatic phenomena – General Requirements – in conjunction with EN 61340-4-9 (IEC 61340-4-9) Part 4-9: Standard test method for applications – Clothing

EPA clothing (**E**lectrostatic **P**rotected **A**rea) is intended as product protection for working in the electronics industry in order to protect sensitive components from damage from electrostatic discharge (ESD). Before using EPA clothing, the customer should carry out an assessment to ensure that the clothing is suitable for the intended use and expected working conditions. The required resistance and clothing/clothing system must be selected taking into account working conditions and activities. Information about typical types of clothing and recommended resistance values can be found in e.g. EN 61340-4-9:2016 Annex A.

Typical point-to-point resistance for HB product:

$$R_{p-p} = 10^5 - 10^7 \text{ ohms}$$

Applied test climate: 23(±1)°C room temperature, 25(±5)% humidity

Standard requirements:

EN 61340-5-1 requires a value of less than 1×10^{11} ohms

EPA requirements				
EPA clothing	Product qualification ^a		Compliance verification ^b	
	Test method	Limit value	Based on test method	Limit values
	EN 61340-4-9 or IEC 61340-4-9, or a method set out by the user	$R_{p-p} < 1 \times 10^{11} \Omega$ or a limit value set out by the user	EN 61340-4-9 or IEC TS 61340-5-4, or a method set out by the user	$R_{p-p} < 1 \times 10^{11} \Omega$ or a limit value set out by the user

a) Standardised test climate (23 ± 2)°C and (12 ± 3)% relative humidity. However, the standard allows the use of an agreed test climate. This is the case for HB products in the applied test climate: 23(±1)°C room temperature, 25(±5)% humidity

b) The test methods in the compliance verification column only refer to the basic test method. It is not expected that the test methods will be followed in full.

Labelling:



EN 61340-5-1:2016
EN IEC 61340-5-1:2024

Material composition: see sewn-in label on the respective garment.

Guidance on EPA clothing selection

Clothing must not be too tight, since this restricts freedom of movement.
The figurine is based on body measurements and makes it easier to select the right protective clothing.

Guidance on proper use:

This clothing is not PPE within the meaning of EU Regulation 2016/425. This product is intended for commercial use only. This EPA clothing does not provide insulation protection from live parts; due to its low contact resistance, there is no minimum level of protection against current-carrying elements.

EPA work clothing must be put on before entering EPA areas. Ensure that any clothing underneath is permanently covered. The person must be safely earthed, e.g. by wearing dissipative shoes on a dissipative floor in accordance with EN 61340-5-1. The suitability tests carried out refer solely to the clothing's usability within EPA.

The clothing is considered EPA work clothing without any special additional features, e.g. a separate earthing option.

EPA work clothing should not be opened or removed in EPA areas.

Wearing additional EPA-compliant clothing (e.g. trousers) may be necessary.

When wearing a short-sleeved coat, no long-sleeved garments may be worn underneath.

No additional garments or other objects may be worn over EPA clothing without extra suitability tests.

No objects or materials with the potential to influence the clothing's electrostatic behaviour may be worn, including the trouser and blouson side pockets. This also includes items that stand or fall out.

Dissipative properties may change due to wear and tear, washing, ageing and soiling.

General guidance on washing / care instructions / ageing

Please take note of the wash and care instructions on the sewn-in label in order to maintain the properties for as long as possible.

Wash separately and not together with heavily soiled garments.

Close Velcro and zip fastenings, empty pockets.

Do not use detergents with any bleaching agents. Do not use fabric softeners.

Withdrawal dependent on amount of use, care, storage.

Other ageing processes can include:

- Impact of UV-light;
- Substantial changes in temperature;
- Impact of chemicals and/or moisture;
- Mechanical impact (abrasion, bending load, compressive and tensile load...);
- Contamination e.g. due to dirt, oil etc.;
- Wear and tear.

Testing before use, storage and maintenance

The clothing must be regularly inspected for damage. Damage may only be repaired by a specialist company or by the manufacturer while observing the applicable standards.

Any change to the clothing can reduce or even offset its properties.

Repairs may only be carried out with original material by a specialist company.

Please contact the manufacturer.

Transportation / storage / disposal

Gloves must be transported and stored at normal room temperature (approx. 20–21 degrees Celsius). Keep clothing in a dry place and protect from UV light. For disposal, please contact your local waste disposal company.

Do not store in direct sunlight, since this can lead to a loss of strength and discolouration.