



Leistungsbeschreibung

Einsatzhandschuh und Schlagschutzprotektor für Einsatzhandschuh

Az. B 23.19 - 0571/25/VV : 1

Ihre Vergabestelle für das Vergabeverfahren

Beschaffungsamt des BMI

Referat 23

Anschrift: Beschaffungsamt des BMI

Brühler Straße 3
53119 Bonn

Ausgabenummer 1

Ausgabedatum 08/2026

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines.....	4
1.1	Verwendungszweck	4
1.2	Kurzbeschreibung	4
1.3	Größen und Maße.....	5
2.	Leistungsanforderungen	7
2.1	Ökologie und Umweltschutzbedingungen.....	7
2.2	Einsatzhandschuh - Materialien der Einzelkomponenten	7
2.3	Schlagschutzprotektor - Materialien der Einzelkomponenten.....	18
2.4	Nähte	22
2.5	Kennzeichnung.....	23
3.	Qualitätssicherung	25
4.	Logistische Forderungen	25
4.1	Verpackung	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einsatzhandschuh	4
Abbildung 2: Maßdarstellung Einsatzhandschuh	5
Abbildung 3: Maßdarstellung Schlagschutzprotektor.....	6
Abbildung 4: Protektoren Daumenoberseite	11
Abbildung 5: Protektoren Handoberseite	11
Abbildung 6: Verschlusshilfe - Beispiel.....	18
Abbildung 7: Fixierung der Zuglasche an der Umlenkrolle	18
Abbildung 8 Aufbau der Schichten Protektoreinlage.....	19
Abbildung 9: Skizze - schematische Darstellung Kontur und Segmentierung Aluminium-Einlage .	19
Abbildung 10: Kennzeichen für Anforderungen gegen mechanische und thermische Risiken	24
Abbildung 11: Pflegehinweise	24

Tabellenübersicht

Tabelle 1: Maßangaben Einsatzhandschuh	5
Tabelle 2 Maßangaben Schlagschutzprotektor	6
Tabelle 3: Materialanforderungen - Digitalleder	7
Tabelle 4: Materialanforderungen - 3-Komponenten Doubleface Strickware	8
Tabelle 5: Materialanforderung - Strickware aus Para-Aramid	9
Tabelle 6: Materialanforderung - Aramid Interlock Rundstrickware	10
Tabelle 7: Materialanforderungen - Zellkautschuk / Protektor Material	12
Tabelle 8: Technische Anforderungen - viskoelastisches Polyurethan	12
Tabelle 9: Materialanforderungen - Protektorenunterlage	12
Tabelle 10: Materialanforderungen - querelastisches Strukturgewebe	13
Tabelle 11: Materialanforderungen - Nappa Ziegenleder, flammhemmend	14
Tabelle 12: Materialanforderungen - Doubleface-Rundstrickware	15
Tabelle 13: Materialanforderungen - elektrisch leitfähige und schnittfeste Interlock-Strickware	15
Tabelle 14: Materialanforderungen - Gummizug	16
Tabelle 15: Materialanforderungen zum Klettverschluss	17
Tabelle 16: Materialanforderungen und Maße zum segmentierten Aluminium-Blech	19
Tabelle 17: Materialanforderung Glattleder vom Haarschaf	21
Tabelle 18: Aramid-Strickware mit elastischer Silicon/Carbon-Beschichtung	22
Tabelle 19: Materialanforderung Nähgarn	23

Zu dieser Leistungsbeschreibung gehört des Weiteren:

Allgemeine Leistungsbeschreibung Bekleidung und Textilien

Leistungsbeschreibung 8330 - Schuhe, Handschuhe und Erzeugnisse aus Leder, Leder und Lederfaserstoffen

Ansichtsmuster

1. Allgemeines

Alle hier beschriebenen Leistungen sind verbindlich anzubieten, es sei denn, sie sind mit dem Wort „kann“ gekennzeichnet. Für alle in der Leistungsbeschreibung genannten nationalen oder EU-Normen wird bezüglich der Anforderungen auch die gleichwertige Art zugelassen.

1.1 Verwendungszweck

Die Einsatzhandschuhe sind Teil des Einsatzbekleidungssystems der Bundespolizei.

1.2 Kurzbeschreibung

Artikelnummern Bundespolizeipräsidium:

210057C Einsatzhandschuhe BPOL

210067B Schlagschutzprotektor für Einsatzhandschuh

1.2.1 Einsatzhandschuh



Abbildung 1: Einsatzhandschuh

Der 5-Finger Einsatzhandschuh ist hochfunktional, mit ergonomisch platzierten Softprotektoren und guten Schutzeigenschaften. Er ist anatomisch vorgeformt und besitzt durch den Einsatz modernster Materialien gleichzeitig sehr hohe mechanische und thermische Schutzeigenschaften verbunden mit einer ausgezeichneten Taktilität. Der Handschuh ist wasserabweisend.

Daumen, Zeige- und Mittelfinger an beiden Händen sind Touchscreen fähig.

Der Handschuh hat einen Gummizug um das Handgelenk und verfügt über eine umgelenkte Zuglasche zur Weitenregulierung.

Die Handschuhfarbe ist Schwarz. Aufgrund eingeschränkter Ausrüstungsmöglichkeiten einzelner Bestandteile kann deren Farbe in Anthrazite-Grau abweichen.

1.2.2 Schlagschutzprotektor

Der Schlagschutzprotektor bietet erweiterten mechanischen Schutz in besonderen Einsatzsituationen gegen stumpfe Gewalteinwirkung und gegen Stichverletzungen. Dazu wird eine segmentierte Leicht-Metallplatte beidseitig mit fest verklebten Schaumstoffauflagen belegt und mit einer Hülle umschlossen.

Über zwei Doppelfingerlaschen und eine Zuglasche am Handgelenk wird der Protektor fixiert.

1.3 Größen und Maße

1.3.1 Einsatzhandschuhe

Die Größen der Handschuhe werden entsprechend den Angaben der DIN EN ISO 21420 erstellt. Die Handschuhe sind in den folgenden Größen lieferbar:

- volle und halbe Größen von Größe 4 bis Größe 12,5.

Die Maßangaben bezüglich Gesamtlänge und Handschuhbreite sind abweichend von der DIN EN ISO 21420 wie folgt festgelegt:

Tabelle 1: Maßangaben Einsatzhandschuh - Abweichungen zur DIN EN ISO 21420

Größen und Maße der Einsatzhandschuhe					
Größe	Gesamtlänge	Handschuhbreite	Größe	Gesamtlänge	Handschuhbreite
4	258	110	8	278	122
4,5	261	111	8,5	281	123
5	263	113	9	283	125
5,5	266	114	9,5	286	126
6	268	116	10	288	128
6,5	271	117	10,5	291	129
7	273	119	11	293	131
7,5	276	120	11,5	296	132
			12	298	135
			12,5	302	137

Die Toleranz beträgt bei allen Größen:

- ± 5 mm für die Gesamtlänge und
- ± 3 mm für die Handbreite.

Sondergrößen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bis zu 5% der Gesamtmenge nach gegebenen Maßen in abweichenden Sondergrößen zu fertigen.

Sondergrößen weichen von den standardisierten Konfektionsgrößen ab.

Diese Größen sind spezielle für Menschen konzipiert, deren Körpermaße nicht den Durchschnittsgrößen entsprechen.



Abbildung 2: Maßdarstellung Einsatzhandschuh

1.3.2 Schlagschutzprotektor

Die Schlagschutzprotektoren sind in zwei Größen lieferbar: Größe I und Größe II.

Tabelle 2 Maßangaben Schlagschutzprotektor

Größen und Maße (mm) der Schlagschutzprotektoren					
Größe	A Länge Naht zu Naht	B Breite Naht zu Naht	C Abstand Spitze zu Unterkante Fingerlaschen	D Abstand Spitze zu Mitte Zuglasche	passend für Handschuh- größe
I	275	115	85	200	8 - 12,5
II	245	95	75	180	4 - 7,5
Toleranz	± 10	± 5	± 5	± 5	

Die Breite der Laschen sind wie folgt festgelegt:

- Doppelfingerlaschen 15 - 20 mm
- Zuglasche 20 - 23 mm.

Die folgende Abbildung dient der Darstellung der Maße. Sie entspricht nicht in allen Details dem hier ausgeschriebenen Schlagschutzprotektor. So sind entgegen der Darstellung des Fotos in diesem Verfahren zwei Doppelfingerlaschen gefordert. Auch das Längen-Breiten-Verhältnis ist anders definiert als dargestellt.

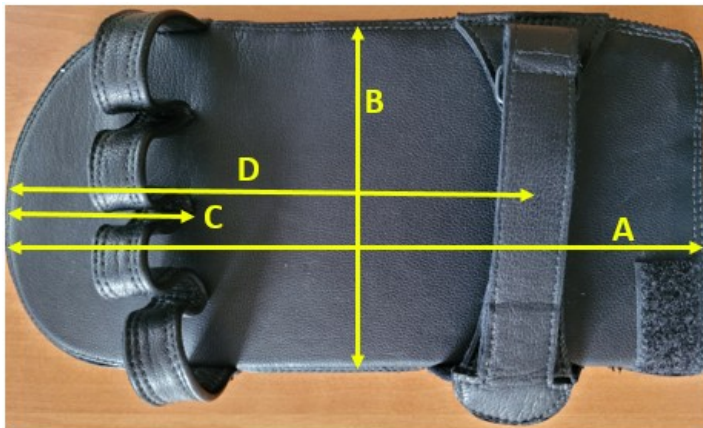


Abbildung 3: Maßdarstellung Schlagschutzprotektor

1.3.3 Kompatibilität zwischen Schlagschutzprotektor und Einsatzhandschuhen

Die Schlagschutzprotektoren müssen zu den unter 1.3.2 aufgeführten Handschuhgrößen je Größe kompatibel sein. Die Umsetzung der Kompatibilität zwischen Schlagschutzprotektoren und Einsatzhandschuhen verantwortet der Auftragnehmer.

2. Leistungsanforderungen

Die unter Punkt 1.2 beschriebenen funktionalen Anforderungen werden durch die nachfolgenden technischen Anforderungen präzisiert.

2.1 Ökologie und Umweltschutzbedingungen

Die Bestimmungen zu Ökologie und Umweltschutz ergeben sich aus Anlage „Allgemeine Leistungsbeschreibung Bekleidung und Textilien“, Abschnitt 2.

Da es sich bei dem Produkt um ein Sondertextil handelt, müssen die Echtheiten und Grenzwerte gemäß Punkt 2.1 der Anlage „Allgemeine Leistungsbeschreibung Bekleidung und Textilien“ nicht erfüllt werden.

2.2 Einsatzhandschuh - Materialien der Einzelkomponenten

Der Einsatzhandschuh ist ein 5-Finger Handschuh mit guten Schutzeigenschaften. Durch den Einsatz modernster Materialien wird ein hoher mechanische und thermische Schutz erreicht. Er verfügt über eine ausgezeichnete Taktilität.

Er muss die allgemeinen Anforderungen für Schutzhandschuhe nach DIN EN 21420 und zusätzlich die im Folgenden spezifizierten Anforderungen der Normen DIN EN 388 und DIN EN 407 für Schutzhandschuhe gegen mechanische und thermische Risiken erfüllen.

Mindestanforderungen aus der Norm DIN EN 388:

3-4-4-3-E (Abriebfestigkeit; Schnittfestigkeit- Index; Weiterreißkraft; Durchstichkraft; Schnittfestigkeit- TDM Test)

Mindestanforderung aus der Norm DIN EN 407:

4-X-X-X-X (Brennfestigkeit; Kontakthitzefestigkeit; Konvektionshitzefestigkeit; Beständigkeit gegen Strahlungswärme in s; Beständigkeit gegen Anzahl von kleinen Flüssigmetallspritzern; Beständigkeit gegen große Mengen Flüssigmetall in g)

In der Folge werden die verwendeten Einzelkomponenten ausführlich beschrieben.

2.2.1 Innenhand, Finger Innenhand (kleiner Finger, Ringfinger, Mittelfinger), Verstärkung zwischen Zeigefinger und Daumen, Unterseite Stulpe

Die Innenhand, Finger der Innenhand (kleiner Finger, Ringfinger, z.T. Mittelfinger), die Verstärkung zwischen Zeigefinger und Daumen sowie die Unterseite der Stulpe sind aus **flammschützendem Digitalleder** aus Haarschaf gefertigt.

Das Leder ist chromgegerbt und schwarz durchgefärbt.

Es ist REACH konform nach (EG) Nr.1907/2006 und deren Änderungen.

Tabelle 3: Materialanforderungen - Digitalleder

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Chrom-Gehalt	≥ 2,0 %	DIN EN ISO 5398-4

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Stärke	0,9 – 1,1 mm	DIN EN ISO 2589
pH-Wert des wässrigen Auszugs	≥ 3,5	DIN EN ISO 4045
Weiterreißfestigkeit (parallel und senkrecht)	≥ 40 N/mm	DIN EN ISO 3377-2
Zugfestigkeit (parallel und senkrecht)	≥ 20 N/mm ²	DIN EN ISO 3376
Dehnung bei 2 N/mm ²	> 20	DIN EN ISO 3376
Dynamische Wasseraufnahme (Bally)	≤ 25 %, 120 min	DIN EN ISO 5403-1
Wasserdurchtrittszeit	≥ 120 min	DIN EN ISO 5403-1
Reibechtheit nass und trocken	≥ 3	DIN EN ISO 11640
Lichtechtheit	≥ 3	DIN EN ISO 105 B02
Schweißbeständigkeit	≥ 2	DIN EN ISO 11641
Geruch	≤ 3	SNV 195651
Abriebfestigkeit	≥ 2	DIN EN 388
Brennverhalten	Nachbrennzeit ≤ 2 s Nachglimmzeit ≤ 5 s	DIN EN 407

Das Leder muss als ungefährlich eingestuft sein. Es dürfen keine Risiken im Zusammenhang mit wesentlichen Mengen organischer oder anorganischer Materialien bekannt sein.

2.2.2 Innenhandverstärkung, Verstärkung zwischen Daumen und Zeigefinger

Die Innenhandverstärkung nebst der Verstärkung zwischen Zeigefinger und Daumen sind aus **3-Komponenten Doubleface Strickware** mit einer schwarzen **Silikon-Carbon-Beschichtung** gefertigt. In die Beschichtung sind homogen **Kristallglaskugeln** (150 – 220 µm) eingemischt.

Zusammensetzung der Rohware (Mischtoleranz: ± 3%):

- Komponente 1 - PES Polyester 50%
- Komponente 2 - P-AR Para-Aramid 20%
- Komponente 3 - MAC/CO Modacryl / Baumwolle (Mischungsverhältnis 3:2) 30%

Tabelle 4: Materialanforderungen - 3-Komponenten Doubleface Strickware

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Flächengewicht	580 g/m ² ± 15 %	DIN EN 12127
Stärke	1,2 mm ± 0,2 mm	DIN EN ISO 2589

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Höchstzugkraft	≥ 350 N (längs) ≥ 320 N (quer)	DIN EN ISO 13934-1
Höchstzugkraftdehnung	≈ 45 % (längs) ≈ 140 % (quer)	DIN EN ISO 13934-1
Abriebfestigkeit	$\geq$ Leistungsstufe 2	DIN EN 388
Schnittfestigkeit (Index)	$\geq$ Leistungsstufe 2	DIN EN 388
Brennverhalten Nachbrennzeit Nachglimmzeit Abbrennen Brennendes Abtropfen Auftreten von Teilchen Lochbildung	≤ 2 s ≤ 2 s nein nein nein nein	DIN EN ISO 15025 Verfahren A

Der Innenhandbesatz aus Digitalleder in Verbindung mit der beschichteten 3-Komponenten Strickware bietet neben zusätzlichem Schutz einen sehr guten Nass- und Trockengriff und eine hohe Abriebfestigkeit.

2.2.3 Schichtel, Bereich erste Fingerglieder auf der Oberhand, Oberseite des Daumens und Oberseite der Stulpe

Die Schichtel, der Bereich der ersten Fingerglieder auf der Oberhand, die Oberseite des Daumens und die Oberseite der Stulpe sind aus einer flammfesten Interlock Strickware gefertigt und mit einer elastischen, wasserabweisenden, hochtemperaturbeständigen Silikon-Carbon-Beschichtung ausgerüstet.

Das Material ist flammhemmend und kurzfristig wasserabweisend. Zudem zeichnet es sich durch hohe Abriebfestigkeit sowie gute Scheuerbeständigkeit aus.

Zusammensetzung der Rohware:

- P-AR Para-Aramid 100%

Tabelle 5: Materialanforderung - Strickware aus Para-Aramid

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Flächengewicht	$350 \text{ g/m}^2 \pm 10 \%$	DIN EN 12127
Stärke	$0,9 \text{ mm} \pm 0,15 \text{ mm}$	DIN EN ISO 2589
Höchstzugkraft	≥ 700 N (längs) ≥ 400 N (quer)	DIN EN ISO 13934-1
Wasserdampfdurchlässigkeit	$0,23 \text{ g/m}^2 \text{ Pa}24\text{h} \pm 15\%$	EN ISO 15496

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Scheuerbeständigkeit	≥ 50.000 Touren (keine Zerstörung)	DIN EN ISO 12947-2
Abrieb	≥ Leistungsstufe 2	DIN EN 388
Schnittfestigkeit (Index)	≥ Leistungsstufe 1	DIN EN 388
Weiterreißfestigkeit	≥ Leistungsstufe 3	DIN EN 388
Durchstichfestigkeit	≥ Leistungsstufe 1	DIN EN 388
Brennverhalten: Nachbrennzeit Nachglimmzeit Brennendes Abtropfen Auftreten von Teilchen Lochbildung	≤ 2 s ≤ 2 s nein nein nein	DIN EN ISO 15025

2.2.4 Handgelenk und Handrücken bis zu den Knöchelprotektoren

Der Handrückenbereich zwischen Knöchelprotektoren und Stulpe ist aus einer **Aramid Interlock Rundstrickware** gefertigt, die **doppellagig** laminiert verwendet wird.

Zusammensetzung der Rohware (Mischtoleranz: ± 3%):

- M-AR Meta-Aramid 95%
- P-AR Para-Aramid 5%
- doppellagig laminiert

Tabelle 6: Materialanforderung - Aramid Interlock Rundstrickware

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Flächengewicht	410 g/m ² ± 10%	DIN EN 12127
Höchstzugkraft	≥ 1000 N (längs) ≥ 750 N (quer)	DIN EN ISO 13934-1
Höchstzugkraftdehnung	80 % (längs) (± 10%) 150 % (quer) (± 10%)	DIN EN ISO 13934-1
Weiterreißfestigkeit	≥ 70 N (längs) ≥ 70 N (quer)	DIN EN ISO 13937-2
Abrieb	≥ Leistungsstufe 1	DIN EN 388
Schnittfestigkeit (Index)	≥ Leistungsstufe 2	DIN EN 388
Durchstichfestigkeit	≥ Leistungsstufe 3	DIN EN 388

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Brennverhalten:		DIN EN ISO 15025
Nachbrennzeit	≤ 2 s	Verfahren A
Nachglimmzeit	≤ 2 s	
Abbrennen	nein	
Brennendes Abtropfen	nein	
Auftreten von Teilchen	nein	
Lochbildung	nein	

Das **Aramid-Laminat** zeichnet sich durch hohe mechanische Schutzeigenschaften aus.

2.2.5 Ergonomisch platzierte Softprotektoren (Finger, Daumen, Handrücken, Stulpe)

Auf den ersten Fingergliedern, auf der Oberseite des Daumens, über dem Knöchelbereich auf dem Handrücken und auf der Stulpenrückseite befinden sich ergonomisch platzierte Softprotektoren.



Abbildung 4: Protektoren Daumenoberseite



Abbildung 5: Protektoren Handoberseite

2.2.5.1 Daumen, Handrücken, Stulpe ●

Die Protektoren werden aus **Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (NBR)**, einem **geschlossenzelligen synthetischen Gummi**, hergestellt. Der Zellkautschuk zeichnet sich durch hohe Stoßdämpfung aus und ist besonders gut geeignet für Körperprotektoren.

Tabelle 7: Materialanforderungen - Zellkautschuk / Protektor Material

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Rohdichte	270 – 320 kg/m ³	DIN EN ISO 845
Zellengröße	0,05-0,20 mm	DIN EN ISO 7726
Wasseraufnahme	5% max.	ASTM-D1056
Druckverformungsrest	≤ 25% bei 23°C ≤ 60% bei 40°C	ASTM-D1056
Stauchhärte	160-310 kPa bei 25% Eindrückweg 560-710 kPa bei 50% Eindrückweg	ASTM-D1056
Zugfestigkeit	≥ 1400 kPa	DIN EN ISO 1798
Bruchdehnung	≥ 110 %	DIN EN ISO 1798
Shorehärte	70 ± 8	DIN EN ISO 868
Rückprallelastizität	3 – 6%	DIN 53512

2.2.5.2 1. Fingerglied, 1. Daumenglied

Die Protektoren bestehen aus viskoelastischen Polyurethan. Sie haben eine schockabsorbierende Wirkung. Bei Aufprall verhärtet sich das Produkt und kehrt nach der Beanspruchung in seine flexible Grundform zurück.

Tabelle 8: Technische Anforderungen - viskoelastisches Polyurethan

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Biegetest	getestete Oberfläche	DIN EN 1876-1
Risstiefe	heller dunkler	
Anzahl Risse	keine Risse keine Risse	
Länge Risse	keine Risse keine Risse	

2.2.6 Protektorenunterlage (Finger, Daumen, Handrücken, Stulpe)

Auf der Oberseite des Daumens, über dem Knöchelbereich auf dem Handrücken bis einschließlich der ersten Fingerglieder (Oberseite) und auf der Stulpenrückseite findet ein permanent **schwerentflammbares Baumwollgewebe** als Protektorenunterlage Verwendung.

Zusammensetzung der Rohware:

- CO Baumwolle 100%, permanent schwerentflammbar ausgerüstet
- Leinwandbindung L1/1

Tabelle 9: Materialanforderungen - Protektorenunterlage

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Flächengewicht	220 g/m ² +/- 5%	DIN EN 12127
Höchstzugkraft	längs: ≥ 400 N quer: ≥ 400 N	DIN EN ISO 13934-1
Weiterreißfestigkeit	längs: ≥ 8 N quer: ≥ 8N	DIN EN ISO 13937-2
Maßänderung nach der Wäsche	längs: +/- 3% quer: +/- 3%	DIN EN ISO 6330-6N+F
Reibechtheit	trocken: ≥ 5 Nass: ≥ 3	DIN EN ISO 105-X12
Lichtechtheit	3-5	DIN EN ISO 105-B02
Waschechtheit	Anbluten: ≥ 4 Änderung: ≥ 4	DIN EN ISO 105-C06
Schweißecktheit	Anbluten: alkalisch ≥ 4 / sauer 4-5 Änderung: alkalisch ≥ 4/ sauer 4-5	DIN EN ISO 105-E04
Farbechtheit (Haushaltswäsche 30°C)	≥ 4	DIN EN ISO 105-C08
Begrenzte Flammenausbreitung	Index 3/5 H60	DIN EN ISO 14116

2.2.7 Oberseite der Finger (ab erstem Fingerglied), Protektorenbezüge: Finger, Daumen, Handrücken, Stulpe

Die Oberseite der Finger sowie die Protektorenbezüge sind aus einem **flammhemmenden querelastischen Strukturgewebe** mit **Silikon-Carbon-Beschichtung** gefertigt.

Zusammensetzung der Rohware (Mischtoleranz: ± 3%):

- P-AR Para-Aramid 84%
- SIF Silikonfaser 16%

Tabelle 10: Materialanforderungen - querelastisches Strukturgewebe

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Flächengewicht	600 g/m ² ± 10%	DIN EN 12127
Höchstzugkraft	≥ 3500 N (längs) ≥ 500 N (quer)	DIN EN ISO 13934-1
Höchstzugkraftdehnung	≈ 15 % (längs) ≈ 100 % (quer)	DIN EN ISO 13934-1

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Weiterreißfestigkeit	≥ 150 N (längs) ≥ 150 N (quer)	DIN EN ISO 13934-1
Scheuerbeständigkeit	≥ 100.000 Touren	DIN EN ISO 12947-2
Brennverhalten: Nachbrennzeit Nachglimmzeit Abbrennen Brennendes Abtropfen Auftreten von Teilchen Lochbildung	≤ 2 s ≤ 2 s nein nein nein nein	DIN EN ISO 15025 Verfahren A

Das beschichtete Strukturgewebe zeichnet sich durch eine hohe Höchstzugkraft, eine hohe Abriebfestigkeit sowie Wasserabweisung aus.

2.2.8 Touchscreen fähiger Daumen, Zeige- und Mittelfinger

Daumen, Zeige- und Mittelfinger sind mit Touchscreenfähigkeit für das Bedienen von Smartphones, Tablets, sowie anderer Touchscreen Oberflächen auszustatten. Für die Innenseite des kompletten Zeigefingers, sowie der letzten Glieder von Daumen und Mittelfinger wird ein gewendetes, flammhemmendes, Touchscreen fähiges **Nappa Ziegenleder** eingesetzt. Das Leder kann Wahlweise leicht pigmentiert sein.

Tabelle 11: Materialanforderungen - Nappa Ziegenleder, flammhemmend

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Stärke	0,6 - 0,7 mm	DIN EN ISO 2589
Chromdioxidgehalt	≥ 2,0	DIN EN ISO 5398-4
pH-Wert des wässrigen Extraktes	≥ 3,5 ≤ 7,5	DIN EN ISO 4045
Weiterreißfestigkeit	Maximal: ≥ 25 N Mittlere: ≥ 35 N	DIN EN ISO 3377-2
Scheuerbeständigkeit	≥ 40.000 Touren (keine Zerstörung)	DIN EN ISO 12947-2
Farbechtheit gegen Schweiß	≥ 2	DIN EN ISO 11641
Reibechtheit Trocken (50 Reibungen) Nass (10 Reibungen)	≥ 2 ≥ 2	DIN EN ISO 11640
Schutz vor Entzündung	Nachbrennzeit: ≤ 2 s Nachglühzeit: ≤ 5 s	DIN EN 407

2.2.9 Konfektioniertes Futter

Der Handschuh verfügt über ein konfektioniertes Futter mit guten Schnittschutzeigenschaften. Es wird eine **Doubleface-Rundstrickware** verwendet.

Zusammensetzung der Rohware (Mischtoleranz: $\pm 3\%$):

- Komponente 1 - P-AR Para-Aramid 40%
- Komponente 2 - MTF/P-AR Metall / Para-Aramid (Mischungsverhältnis 3:2) 31%
- Komponente 3 - MAC/CO Modacryl / Baumwolle (Mischungsverhältnis 4:3) 15%
- Komponente 4 - CO/MTF Baumwolle / Metall (Mischungsverhältnis 3:1) 14 %

Tabelle 12: Materialanforderungen - Doubleface-Rundstrickware

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Flächengewicht	300 g/m ² $\pm 5\%$	DIN EN 12127
Höchstzugkraft	längs: ≥ 500 N quer: ≥ 500 N	DIN EN ISO 13934-1
Höchstzugkraftdehnung	längs: 100% ($\pm 10\%$) quer: 130% ($\pm 10\%$)	DIN EN ISO 13934-1
Weiterreißkraft	≥ 4	DIN EN 388
Durchstichfestigkeit	≥ 3	DIN EN 388
Schnittfestigkeit (Index)	≥ 4	DIN EN 388
Brennverhalten: Nachbrennzeit Nachglimmzeit Abbrennen Brennendes Abtropfen Auftreten von Teilchen Lochbildung	≤ 2 s ≤ 2 s nein nein nein nein	DIN EN ISO 15025
Keimreduktion	$\geq 90\%$	DIN EN ISO 20743

2.2.9.1 Daumen, Zeige- und Mittelfinger

Zur Unterstützung der Touchscreen-Fähigkeit findet für die Innenseite des kompletten Zeige- und Mittelfingers, sowie des letzten Daumenglieds eine **elektrisch leitfähige und schnittfeste Interlock-Strickware** als Futter Verwendung.

Zusammensetzung der Rohware (Mischtoleranz: $\pm 3\%$):

- P-AR Para-Aramid 72%
- MTF Metall 28% - hier Edelstahl

Tabelle 13: Materialanforderungen - elektrisch leitfähige und schnittfeste Interlock-Strickware

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Flächengewicht	270 g/m ² ± 20 g/m ²	DIN EN 12127
Höchstzugkraft	längs: ≥ 850 N quer: ≥ 450 N	DIN EN ISO 13934-1
Höchstzugkraftdehnung	Längs: 55% ± 10% Quer: 120% ± 10%	DIN EN ISO 13934-1
Schnittfestigkeit (Index)	≥ 3	DIN EN 388

2.2.10 Gummizug am Handgelenk

Der Handschuh hat zur Verbesserung der Passform einen Gummizug um das Handgelenk.

Der Gummi ist flammhemmend ausgerüstet. Das äußere Material besteht aus 100% Polyester, der Kern besteht aus Naturgummifäden. Die Farbe ist schwarz.

Tabelle 14: Materialanforderungen - Gummizug

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Kraft/ Dehnungsverhalten	Kraft bei 25%: 2,6 N ± 0,5 N Kraft bei 50%: 3,5 N ± 1 N Höchstzugkraft: > 150 N Höchstzugkraftdehnung: > 100%	DIN EN ISO 13934-1
Horizontale Brenngeschwindigkeit	< 100 mm/min	FMVSS 302 oder DIN 75200

2.2.11 Handgelenk-Zuglasche

Auf der Oberseite des Handgelenks befindet sich eine Zuglasche mit Klettverschluss zur Weitenregulierung für einen guten Halt. Die Farbe aller Bestandteile ist schwarz.

Die Basis der Zuglasche ist aus **hochwertigen flammhemmenden Digitalleder** aus Haarschaf zu fertigen.

Die Materialanforderungen zum Digitalleder finden Sie in Tabelle 1 unter Punkt 2.2.1 dieses Dokumentes.

Klettverschluss

Der Klettverschluss wird in permanent flammhemmender Ausführung eingesetzt. Verwendet wird ein Haken- und Flauschband schwer.

Aufbau: Standardbreiten gewoben mit Nähkanten

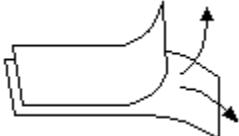
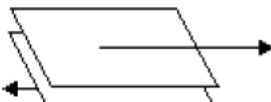
Zusammensetzung Hakenband:

Basisband in PA 6 und Monofilamente in PA 6.6 + PU-Beschichtung (ohne Latex)

Zusammensetzung Flauschband:

Basisband in PA 6 und Multifilamente Flausch in PA 6 + PU-Beschichtung (ohne Latex)

Tabelle 15: Materialanforderungen zum Klettverschluss

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Maßänderung nach der Wäsche (Haushaltswäsche 60°C)	Haken: $\pm 2\%$ längs, $\pm 2\%$ quer Flausch: $\pm 2\%$ längs $\pm 2\%$ quer	DIN EN ISO 6330
Wasseraufnahme	Haken: $\pm 39\%$ Flausch: $\pm 145\%$	DIN 53923
Bruchfestigkeit (Längsrichtung)	Haken: ≥ 200 N/cm Flausch: ≥ 200 N/cm	Getestet in Atmosphäre nach DIN EN 20139
Dehnung vor dem Bruch (Längsrichtung)	Haken: $\geq 35\%$ Flausch: $\geq 35\%$	Getestet in Atmosphäre nach DIN EN 20139
Schälfestigkeit 	Nach 1 Öffnung und Schließung: gem. Messungen DIN 3415 2,3 (± 1) N/cm $\geq 1,3$ N/cm Nach 10.000 Öffnungen und Schließungen (EN 1414): $\geq 0,65$ N/cm	DIN EN 12242
Scherfestigkeit 	Nach 1 Öffnung und Schließung: gem. Messungen DIN 3415 10,0 (± 4) N/cm ² ≥ 6 N/cm ² Nach 10.000 Öffnungen und Schließungen (EN 1414): $\geq 3,0$ N/cm ²	DIN EN 13780
Reibechtheit	trocken: ≥ 4 nass: ≥ 4	DIN EN ISO 105-X12
Lichtechtheit	≥ 5	DIN EN ISO 105-B02
Waschechtheit	Anbluten: ≥ 4 Änderung: ≥ 4	DIN EN ISO 105-C06
Schweißechtheit	Anbluten: alkalisch ≥ 4 / sauer ≥ 4 Änderung: alkalisch ≥ 4 / sauer ≥ 4	DIN EN ISO 105-E04

Verschlusshilfe

Am Ende der Zuglasche ist eine Verschlusshilfe zu realisieren um ein Greifen des Klettverschlusses besser zu ermöglichen. Der Überstand über das Hakenband hinaus soll dabei 10 mm betragen. Hierbei ist es dem Bieter überlassen, ein Gurtband einzusetzen oder den Überstand anders zu arbeiten.



Abbildung 6: Verschlusshilfe - Beispiel

Umlenkrolle

Die Umlenkrolle ist aus nickelfreiem Stahl gefertigt und rostfrei.

Elastisch Fixierung an der Umlenkrolle

Die Zuglasche wird mit einer Schlaufe aus schwarzem Gummiband an der Umlenkrolle fixiert.



Abbildung 7: Fixierung der Zuglasche an der Umlenkrolle

2.3 Schlagschutzprotektor - Materialien der Einzelkomponenten

Die Einsatzhandschuhe können mit einem Schlagschutzprotektor in einer Hülle über dem Handrücken getragen werden. Dieser schützt vor mechanischen Einwirkungen durch stumpfe Gewalt und vor Angriffen mit spitzen und scharfen Gegenständen. Dabei muss die Hülle eng um die Protektoreinlage anliegen.

In der Folge werden die verwendeten Einzelkomponenten ausführlich beschrieben.

2.3.1 Protektoreinlage - Schlag- und Stichschutz

Die Einlage ist in Schichten aufgebaut. Das zentrale Schutzelement ist ein segmentiertes Aluminiumblech, welches zur Handseite mit unterschiedlichen Schaumstofflagen und zur Hand abgewandten Seite mit einer Latex-Platte dauerhaft unterklebt ist. Der **Aufbau der Protektoreinlage** ist in Abbildung 8 dargestellt und **beginnt oben mit der Außenseite**.

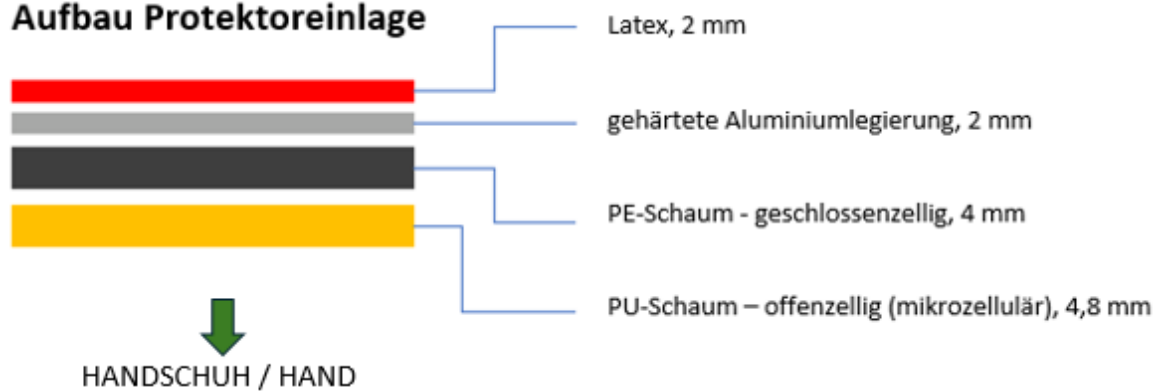
Aufbau Protektoreinlage

Abbildung 8 Aufbau der Schichten Protektoreinlage

2.3.1.1 Aluminium-Blech

Das unbeschichtete Aluminium-Blech ist segmentiert. Die Segmente werden gestanzt oder gelasert. Dabei ist eine Geometrie anzuwenden, so dass die einzelnen Segmente gegeneinander verzahnt werden (Beispiel: siehe Abb. 7).

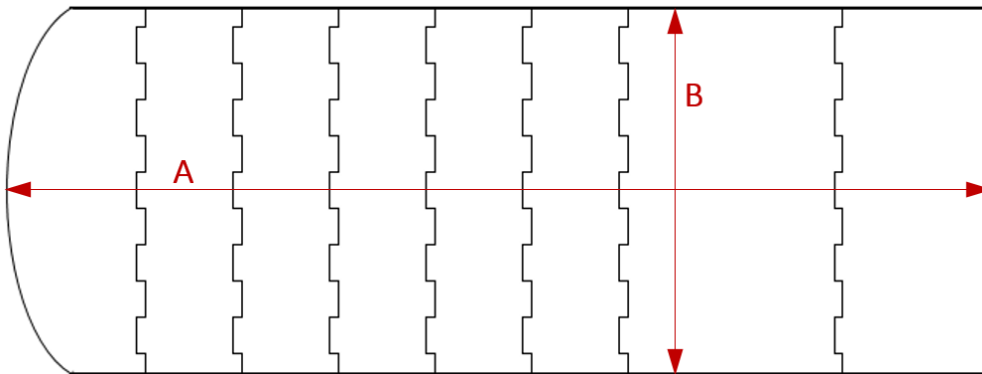


Abbildung 9: Skizze - schematische Darstellung Kontur und Segmentierung Aluminium-Einlage

Dieses gewährleistet die Schutzfunktion und die Beibehaltung einer hohen Beweglichkeit der Hand.

Tabelle 16: Materialanforderungen und Maße zum segmentierten Aluminium-Blech

Technische Anforderung	Forderung	Bemerkung
Aluminium-Legierung	Gehärtet - wahlweise aus der 7000er Serie (z.B. ALZnMgCu) oder 6000er Serie (z.B. ALMgSi)	
Härte	min. 120 HBW	Brinell - Härteprüfverfahren
Blechstärke	2,0 mm $\pm$ 0,2mm	Technologisch sinnvolle Maßabweichungen bitte vor dem Ablauf der Angebotsfrist im Rahmen von Bieterfragen aufklären;
Anzahl Segmente	Größe I: 8 Größe II: 7	
A Gesamtlänge gemessen von Mitte Spitze parallel zur Seitenkontur	Größe I: 255 mm $\pm$ 10 mm Größe II: 225 mm $\pm$ 10 mm	

Technische Anforderung	Forderung	Bemerkung
B Breite senkrecht zur Seitenkontur gemessen	Größe I: 100 mm $\pm$ 5 mm Größe L: 80 mm $\pm$ 5 mm	
Zugfestigkeit	min. 220 MPa	
Bruchdehnung A _{50mm}	min. 14 %	

2.3.1.2 Schaumauflage

Durch die zweilagige Schaumstoffauflage wird eine Reduzierung des Schmerzes bei Einwirkung stumpfer Gewalt realisiert.

Die Schaumlagen sind mit einem geeigneten Klebstoff miteinander und auf der der Hand zugewandten Seite vollflächig und dauerhaft mit dem Aluminium-Blech verklebt. Dabei ist ein umlaufender Überstand von 4 - 5 mm über das Aluminium-Blech hinaus zu realisieren.

Technische Anforderung	Schaumstofflage 1	Schaumstofflage 2
Material	geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum Typ 930	offenzelliger Polyurethan-Schaum Typ PORON XRD 192
Stärke	4,0 mm $\pm$ 10 %	4,8 mm $\pm$ 10 %
Dichte (Rohdichte)	33 kg/m ³	192 kg/m ³
Härte	Stauchhärte (50 %) 85 kPa	Shorehärte 19 Shore "O"

2.3.1.3 Latexauflage

Die Latexauflage belegt die der Hand abgewandten Seite des segmentierten Aluminium-Blechs. Auch hier ist ein 4-5-mm breiter Überstand über das Aluminium-Blech hinaus zu realisieren. Entlang des Überstandes ist die Latexauflage gegen den PE-Schaum dauerhaft zu verkleben.

Material: Vollmatrix-Latex

Stärke: 2 mm $\pm$ 0,15 mm

Eigenschaften:

- hohe Elastizität
- extrem widerstandsfähig gegen mechanische Belastung und Schnitte
- sehr hohe Reißfestigkeit
- flüssigkeitsdicht

2.3.2 Hülle des Protektors

Die Hülle des Schlagschutzprotektors besteht auf der Oberseite (Hand abgewandte Seite) aus Aramid-Gestrick und auf der Unterseite (Hand zugewandte Seite) aus Glattleder. Über zwei Doppelfingerlaschen und eine Zuglasche am Handgelenk wird der Protektor über dem Einsatzhandschuh fixiert. Ober- und Unterseite können wahlweise mit einem Schichtel verbunden werden.

2.3.2.1 Unterseite, Fingerlaschen, Handgelenk-Zuglasche, ggf. Schichtel

Die Unterseite, die Fingerlaschen, die Handgelenk-Zuglasche und gegebenenfalls die Schichtel sind aus **flammhemmendem** Glattleder vom Haarschaf zu fertigen.

Das Leder ist chromgegerbt und schwarz durchgefärbt.

Tabelle 17: Materialanforderung Glattleder vom Haarschaf

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Chrom-Gehalt	$\geq 2 \%$	DIN EN ISO 5398-4
Stärke	1,0 – 1,3 mm	DIN EN ISO 2589
pH-Wert wässriger Auszug	$\geq 3,5$	DIN EN ISO 4045
Weiterreißfestigkeit	$\geq 40 \text{ N/mm}$	DIN EN ISO 3377-2
Wasserdurchlässigkeitsdruck	$\geq 15 \text{ kPa}$	AATCC TM 127-Standard
Wasserdurchtrittszeit	$\geq 120 \text{ min}$	DIN EN ISO 5403-1
Reibechtheit nass und trocken	≥ 3	DIN EN ISO 11640
Farbechtheit gegenüber Wasser	≥ 4	DIN EN ISO 11642
Lichtechtheit	≥ 3	DIN EN ISO 105 B02
Schweißbeständigkeit	≥ 2	DIN EN ISO 11641
Geruch	≤ 3	SNV 195651
Abriebfestigkeit	≥ 2	DIN EN 388
Brennverhalten	Nachbrennzeit $\leq 2 \text{ s}$ Nachglimmzeit $\leq 5 \text{ s}$	DIN EN 407

Handgelenk-Zuglasche

Auf der Unterseite des Handgelenks befindet sich eine Zuglasche mit Umlenkrolle und Klettverschluss zur Weitenregulierung für einen guten Halt. Die Farbe aller Bestandteile ist schwarz.

- **Klettverschluss**

Die Ausführung des Klettverschlusses entspricht dem des Handschuhes. Sie finden alle Angaben unter Punkt 2.2.11 Zuglasche dieses Dokumentes.

- **Verschlusshilfe**

Am Ende der Zuglasche ist eine Verschlusshilfe zu realisieren. Das Greifen der Zuglasche zum Öffnen muss mit dem Einsatzhandschuh möglich sein. Der Überstand über das Hakenband hinaus soll dabei 15 mm betragen. Eine Ausführungsoption ist in Abbildung 3 (Seite 6 dieses Dokumentes) dargestellt.

- **Umlenkrolle**

Die Umlenkrolle ist aus nickelfreiem Stahl gefertigt und rostfrei.

2.3.2.2 Oberseite

Die Oberseite ist eine aus Para-Aramid-Garn hergestellte flüssigkeitsabweisende Strickware in Perlfang-Bindung. Diese wird nach einer Vorwäsche in Stückfärbung veredelt und ist durch Egalisierung im Dampf und Kantenleimen auf die Beschichtung vorzubereiten. Auf die so präparierte Strickware wird einseitig eine elastische Silicon/Carbon-Beschichtung in anthrazit/schwarz im Zweistrichverfahren aufgebracht.

Tabelle 18: Aramid-Strickware mit elastischer Silicon/Carbon-Beschichtung

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Flächengewicht	Rohware 320 g/m ² ± 5% Fertigware 520 g/m ² ± 5%	DIN EN 12127
Stärke	Fertigware 1,3 mm ± 0,2 mm	DIN EN ISO 2589
Höchstzugkraft längs und quer	≥ 40 N/mm	DIN EN ISO 3377-2
Höchstzugkraftdehnung	≥ 60 %	AATCC TM 127-Standard
Brennverhalten		DIN EN ISO 15025 Verfahren A
Nachbrennzeit	≤ 2 s	
Nachglimmzeit	≤ 2 s	
Abbrennen	nein	
Brennendes Abtropfen	nein	
Auftreten von Teilchen	nein	
Lochbildung	nein	

2.4 Nähte

2.4.1 Anforderungen an die Nähte, sowie nähtechnische Verarbeitung beider Produkte

Alle Nähte müssen sauber und haltbar ausgeführt sein. Die Materialbeschaffenheit der Nähte muss mit der der Oberstoffe abgestimmt sein, damit kein Ausdehnen, Kräuseln oder Reißen auftritt. Es muss eine gleichmäßige Stichdichte eingehalten werden.

Es dürfen keine Maschenfehler oder Löcher auftreten. Alle Fadenenden müssen haltbar verriegelt sein. Alle Stoffkanten sind fachgerecht zu versäubern.

2.4.2 Nähgarn

Eingesetzt wird ein hochtemperatur-beständiger, nicht schmelzender, selbstverlöschender Meta-Aramid-Reißstapelzwirn. Die Garnfeinheit ist dem Verwendungszweck entsprechend zu wählen.

Tabelle 19: Materialanforderung Nähgarn

Technische Anforderung	Forderung	Norm
Dauertemperaturbeständigkeit	200°C ± 20°C	
Zersetzungstemperatur	370°C ± 20°C	
Höchstzugkraft	≥ 1.600 cN	DIN EN ISO 2062
Höchstzugkraftdehnung	21 % ± 3 %	DIN EN ISO 2062
Schweißechtheit	Anbluten: alkalisch ≥ 3-4 sauer ≥ 3-4 Änderung: alkalisch ≥ 3-4 sauer ≥ 3-4	DIN EN ISO 105-E04
Wasserechtheit	≥ 4	DIN EN ISO 105-E01
Waschechtheit	≥ 4	DIN EN ISO 105-C06-C2S
Reibechtheit nass und trocken	≥ 4	DIN EN ISO 105 X 12

2.5 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Einsatzhandschuhe muss in Übereinstimmung mit der DIN EN ISO 21420 erfolgen.

2.5.1 Etiketten

Die Kennzeichnung kann mittels eines wasch- und reinigungsbeständigen Webetiketts erfolgen. Beim **Handschuh** ist es auf der Handrückenseite so einzunähen, dass es im Handschuhinneren zum Liegen kommt. Beim Schlagschutz-Protektor ist das Etikett auf der Rückseite der Handgelenk-Zuglasche dauerhaft fest anzubringen. Wenn Sie es als sinnvoll erachten, z.B. wegen der Fülle der Informationen, ist die Verwendung einer Schlaufe oder eines zweiten Etikettes zulässig.

Jeder einzelne Handschuh oder Schlagschutz-Protektor ist mit einem Etikett zu versehen. Es ist ein mit handelsüblichen Filzschreibern permanent beschreibbares Material zu wählen.

Folgende Angaben sind auf dem jeweiligen Etikett anzubringen:

- BUND
- QR-Code, Mindestgröße: 10 x 10 mm
- Artikelnummer BPOL
- Auftragsnummer BPOL (bei KdB Bestellung - Geschäftszeichen verwenden)
- Größe
- Firmenname
- Piktogramme mechanische und thermische Risiken (nur Handschuh)
- Pflegehinweise (nur Handschuh)
- _____ (Platzhalter, für händischen Namenseintrag)

2.5.2 QR-Code

Durch den Auftragnehmer ist ein QR-Code zu erstellen, dessen Inhalt nach Auftragsübergabe übermittelt wird. Code muss durch den Hersteller generiert werden.

2.5.3 Piktogramme zu mechanischen und thermischen Risiken (nur Handschuh)

- Anforderung gegen mechanische Risiken (EN 388)

Bei Handschuhen, die die Anforderungen gegen mechanische Risiken erfüllen, müssen die mechanischen Eigenschaften des Handschuhs durch das graphische Symbol für mechanische Risiken, dem die entsprechenden Kennzeichen für die Leistungsstufen für jede mechanische Prüfung folgen, wiedergegeben werden.

- Anforderung gegen thermische Risiken (EN 407)

Bei Handschuhen, die die Anforderungen gegen thermische Risiken erfüllen, müssen die thermischen Eigenschaften des Handschuhs durch das graphische Symbol für thermische Risiken, dem die entsprechenden Kennzeichen für die Leistungsstufen für jede thermische Prüfung folgen, wiedergegeben werden.

Die Entsprechung der Ziffern/Buchstaben ist unter Punkt 2.2 dieses Dokumentes beschrieben. Abhängig vom Einsatzbereich müssen nur die für die Anwendung relevanten Prüfverfahren durchgeführt werden. Nicht getestete Schutzigenschaften werden mit "X" angegeben.

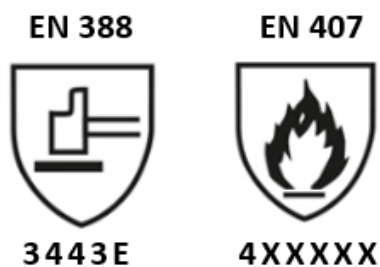


Abbildung 10: Kennzeichen für Anforderungen gegen mechanische und thermische Risiken

2.5.4 Pflegehinweise (nur Handschuh)

Auf dem Webetikett sind folgende Pflegesymbole gemäß DIN EN ISO 3758:2013 aufzudrucken:



Abbildung 11: Pflegehinweise

Wenn das Produkt höhere Grenzen erreicht, ist wahlweise das entsprechende Pflegesymbol gemäß DIN EN ISO 3758:2013 einsetzbar, dass die tatsächlich mögliche Pflegebelastung symbolisiert.

3. Qualitätssicherung

Das Verfahren der Qualitätssicherung erfolgt gemäß der Anlage „Allgemeine Leistungsbeschreibung Bekleidung und Textilien“, Abschnitt 3.

4. Logistische Forderungen

4.1 Verpackung

Die Einsatzhandschuhe und die Schlagschutz-Protektoren sind paarweise zu legen und z.B. in einem Kunststoffbeutel oder mit einer Papierbanderole zu verpacken.

Je 10 Paar Handschuhe gleicher Größe sind in einem handelsüblichen Karton zu verpacken.

Restgrößen sind ebenfalls zu 10 Paar unter Hinweis auf die Anzahl der im Karton befindlichen Größen zu verpacken.

4.1.1 Versandverpackung

Jeder Karton ist an der linken oberen Ecke einer Längsseite und im oberen Drittel der links an diese Längsseite anschließenden Stirnseite mit einem bedruckten Aufkleber mit nachstehenden Angaben zu kennzeichnen:

- QR-Code, Mindestgröße: 20 x 20 mm
- Artikelbezeichnung BPOL
- Artikelnummer BPOL
- Auftragsnummer BPOL (bei KdB Bestellung - Geschäftszeichen verwenden)
- Größe
- Menge pro Karton
- Firmenname

Die Beschriftung der Kartonaufkleber muss in Schriftart „Arial“, fett und mindestens in der Schriftgröße 24 mit schwarzer Schrift auf weißem Grund erfolgen.

Eine Anlieferung auf Europaletten ist zwingend erforderlich. Dabei darf die Palettenhöhe inkl. Palette (!) maximal 1,80 m betragen. Die Paletten sind gleichmäßig zu packen und dürfen an keiner Stelle/Seite überpackt werden. Die Kartons auf der Palette müssen umlaufend mit durchsichtiger Folie gestretcht werden, wobei die Kartonbezeichnungen von außen an den Paletten lesbar zu halten sind. Auf der gepackten und folierten Palette muss, neben der Nummer der Palette, die Anzahl und der Inhalt der Kartons erkenntlich sein.

Anfallende Paletten-Tauschgebühr ist in den Angebotspreis einzurechnen und wird nicht als gesonderte Preisposition anerkannt.

Die Abladung am Lieferort ist durch den Auftragnehmer sicherzustellen.

4.1.2 Lieferdokumente

Neben Lieferschein und Frachtpapieren ist jeder Lieferung eine tabellarische Packliste beizufügen. Diese muss eine genaue Aufschlüsselung pro Palette unter Angabe der:

- Nummer der Palette
- Anzahl der Kartons

- Nummer der Kartons
- Inhalt je Karton

enthalten. Im Auftragsfall wird bei Bedarf ein entsprechendes Blankodokument von der Auftraggeberin zur Verfügung gestellt.

Die Versandverpackung und die Lieferdokumente müssen unter Berücksichtigung der Forderungen der „Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Beschaffungsamtes des BMI“ erfolgen.