

# BP<sup>®</sup> Hi-Vis Stretch Outdoor

KG 006

**BP® HI-VIS STRETCH (Kollektionsgruppe 006)  
WARN-, WINTER- UND REGENKLEIDUNG**
**Risikobeurteilung:**

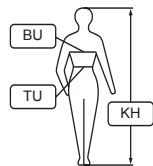
Die Eignung dieser Schutzkleidung muss der Anwender anhand einer Risikobeurteilung selber feststellen. Diese Schutzkleidung muss vom Anwender selbst regelmäßig geprüft und instand gehalten werden. Der Anwender muss das Produkt und das Verfahren zur Aufbereitung auf Eignung für seine speziellen Einsatzzwecke selbst prüfen.

**Verordnung (EU) 2016/425 vom 09.03.2016**

Diese Bekleidung erfüllt im Neuzustand die Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425, der Norm EN ISO 13688:2013+A1:2021 und der nachstehend angegebenen Normen. Produktentwicklung, Prüfungen und Bewertungen erfolgten auf der Grundlage der PSA-VO (EU) 2016/425, Anhang II, in Verbindung mit der EN ISO 20471:2013+A1:2016, der EN 343:2019 und der EN 14058:2017.

**Notifizierte Prüfstelle für die EU-Baumusterprüfung:**

Zertifizierungsstelle PSA Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG, Schlosssteige 1, 74357 Boennigheim, Deutschland; Kenn-Nr. **0555**


**Größenkennzeichnung:**

Das Größensystem nach EN ISO 13688 ermöglicht die Auswahl der passenden Schutzkleidung.

Körpermaße für Jacken: Körperhöhe (KH) und Brustumfang (BU)  
Hosen: Körperhöhe (KH) und Taillenumfang (TU)

**Konformitätserklärung:**

Downloadlink unter [www.bp-online.com/konformitaetserklaerung](http://www.bp-online.com/konformitaetserklaerung)

**Materialzusammensetzung:**

Fluoreszierendes Hintergrundmaterial: 100% Polyester mit Polyurethan-Membran

Nicht fluoreszierender Besatz: 100% Polyester mit Polyurethan-Membran

Isolierendes Wattesteppfutter: 100% Polyester

**Transport/Lagerung:**

Die Bekleidungsstücke müssen trocken, staubfrei, unter normalen zentraleuropäischen klimatischen Bedingungen und unter Vermeidung direkter Sonneneinstrahlung gelagert und transportiert werden.

**Geeignete Verpackung für den Transport:** lichtdichte Verpackung.

**Beurteilung des Risikos/der Risiken, vor dem/denen die PSA schützen soll**

Die Warnkleidung soll sicherstellen, dass der Träger bei allen Lichtverhältnissen für Fahrzeugführer oder Bediener anderer technischer Ausrüstung auffällig sichtbar ist – sowohl bei Tageslicht als auch unter Scheinwerferbeleuchtung bei Dunkelheit. Die Bedingungen für das Tragen von Warnkleidung sind abhängig von lokalen Einflüssen wie Witterungsverhältnissen, Kontrast der Umgebung, Verkehrsdichte und weiteren Faktoren. Sie stellen ein hohes Risiko dar.

**Angaben zu Risikosituationen lt. Anhang der EN ISO 20471**

Risikostufe	Einflussfaktoren der Risikostufe		Risikostufe
	Geschwindigkeit des Fahrzeugs	Verkehrsteilnehmer	
Hohes Risiko ISO 20471 Klasse 3	> 60 km/h	passiv	Hohe Sichtbarkeit
Hohes Risiko ISO 20471 Klasse 2	≤ 60 km/h	passiv	
Hohes Risiko ISO 20471 Klasse 1	≤ 30 km/h	passiv	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sichtbarkeit bei Tag und bei Nacht</li> <li>· 360° (Sichtbarkeit von allen Seiten)</li> <li>· Ausführung zur Erkennbarkeit der Gestalt</li> <li>· Umschließen des Torsos</li> <li>· Menge und Qualität für Tag und Nacht</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sichtbarkeit bei Tag und bei Nacht</li> <li>· 360° (Sichtbarkeit von allen Seiten)</li> <li>· Ausführung zur Erkennbarkeit der Gestalt</li> <li>· Menge und Qualität für Tag und Nacht</li> </ul>

**Angaben zu Risikosituationen bei Schutzkleidung gegen Regen**

Risiken bei Niederschlag, wie z. B. Regen, Schneeflocken, Nebel oder Bodenfeuchtigkeit, sind z. B. Erkrankungen durch Verkühlung. Des Weiteren besteht das Risiko einer Körperabkühlung, die durch andere klimatische Bedingungen entsteht, wie z. B. eine schlechte Schweißverdampfung.

**Angaben zu Risikosituationen bei Schutzkleidung gegen kühle Umgebungen**

Bekleidungsstücke zum Schutz gegen kühle Umgebungen können in Abhängigkeit z. B. von der körperlichen Verfassung und Tätigkeit, der sonstigen verwendeten Bekleidung und den Umweltbedingungen (Luftgeschwindigkeit, Temperatur, Luftfeuchte) zu einem gewissen Grad und für eine bestimmte Dauer Schutz gegen kühle Umgebung bieten. Für kritische Situationen (z. B. bei einer Kombination aus Kälte, Feuchtigkeit und Wind, langer Aufenthaltsdauer, keine Hilfe in der Nähe) ist es wichtig, die Kälteschutzeigenschaften des Bekleidungsstücks zu beurteilen (siehe Anhang C der EN 14058), insbesondere wenn der Anwender nicht in der Lage ist, das Risiko bei gemäßigt niedrigen Temperaturen von über -5 °C in angemessener Zeit einzuschätzen.

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


EN ISO 20471

Die Schutzkleidung dient zur besseren Erkennbarkeit des Trägers durch den Einsatz von fluoreszierenden Materialien bei Tag und durch das Anstrahlen von retroreflektierenden Materialien durch Fahrzeugscheinwerfer auf Augenhöhe bei Nacht.

**Erläuterung Piktogramm:**

Die Zahl neben dem Piktogramm (hier x) gibt die Bekleidungsklasse entsprechend der Tabelle (siehe nächste Seite) an.

Bekleidungsklassen	Bekleidung Klasse 3	Bekleidung Klasse 2	Bekleidung Klasse 1
Hintergrundmaterial	0,80	0,50	0,14
retroreflektierendes Material	0,20	0,13	0,10
Material mit kombinierten Eigenschaften	-	-	0,20

### Angaben: Mindestfläche des sichtbaren Materials in m<sup>2</sup>

Die Klassifizierung mit Klasse 1 als niedrigste und Klasse 3 als höchste Stufe erhöht sich mit der Größe der Flächen; somit erhöht sich auch die Warnwirkung der Schutzkleidung.

**Die BP® Warnschutz-Winterjacken ab Größe XXS entsprechen den Anforderungen der Warnschutzklasse 3.**

### SCHUTZKLEIDUNG GEGEN REGEN nach EN 343:2019



EN 343

**y** Diese Bekleidung dient dem Schutz des Trägers vor Wetterlagen wie Niederschläge, Regen oder Schneeflocken, Nebel, Feuchtigkeit und Wind.

#### Erläuterung Piktogramm:

Das Piktogramm gibt Auskunft über den Grad der Schutzwirkung: Das obere „y“ gibt den Wasserdurchgangswiderstand (gegen Wasserdurchtritt von außen) an: 4 = höchster Schutz, 3 = hoher Schutz, 1 = geringer Schutz

Das untere „y“ gibt den Wasserdampfdurchgangswiderstand ( $R_{at}$ -Wert) an und damit, wie gut entstehender Wasserdampf durch das Obermaterial nach außen abgeleitet wird: 4 = beste Ableitung, 3 = sehr gute Ableitung, 1 = geringe Ableitung

„R“ bedeutet im Regentum geprüftes Bekleidungsstück. Diese Prüfung ist optional. Wenn das Bekleidungsstück nicht geprüft wurde, wird „R“ durch „x“ ersetzt.

Die BP® Warnschutz-Winterjacke entspricht der Klasse 4 beim Wasserdurchgangswiderstand und der Klasse 1 beim Wasserdampfdurchgangswiderstand. Sie wurde nicht im Regentum geprüft.

Falls der Wasserdampfdurchgangswiderstand der Schutzkleidung (hier: BP® Warnschutz-Winterjacke) der Klasse 1 entspricht, ist ihre Tragedauer gemäß nachfolgender Tabelle begrenzt:

Umgebungstemperatur	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Tragedauer (min)	60	75	100	240	-

Diese Tabelle gilt für mittelschwere körperliche Anstrengung  $M = 150 \text{ W/m}^2$ , Standard-Mann, bei 50 % relativer Luftfeuchte und einer Luftgeschwindigkeit von  $v_a = 0,5 \text{ m/s}$ .

### SCHUTZKLEIDUNG ZUM SCHUTZ GEGEN KÜHLE UMGEBUNGEN nach EN 14058:2017



EN 14058

#### Erläuterung Piktogramm:

Das obere „y“ entspricht der Klasse des Wärmedurchgangswiderstands. Es gibt 4 mögliche Klassen, wovon Klasse 1 die niedrigste und Klasse 4 die höchste Klasse ist.

Das mittlere „y“ entspricht der Klasse der Luftdurchlässigkeit. Es gibt 3 mögliche Klassen. Materialien der Klasse 1 sind für niedrige Luftgeschwindigkeiten von weniger als  $1 \text{ m/s}$  geeignet, wie sie z. B. in kühlen Innenräumen herrschen, Materialien der Klasse 2 sind für Luftgeschwindigkeiten von weniger als  $5 \text{ m/s}$  geeignet und



Materialien der Klasse 3 für hohe Luftgeschwindigkeiten von  $\geq 5 \text{ m/s}$ , wie z. B. bei Aktivitäten im Freien.

Das untere „y“ (optional) steht für die resultierende Grundwärmeisolation der Bekleidung ( $I_{der}$ ).

„WP“ (optional) steht für den Wasserdurchgangswiderstand.

Bei Nichtprüfung werden die Buchstaben „y“ und „WP“ durch „x“ ersetzt.

Körperteile, die nicht durch die oben erwähnte Jacke bedeckt sind, wie z. B. Kopf, Hände, Füße und Beine, sollten durch entsprechende PSA geschützt werden.

Hinweise zum vorgesehenen Anwendungsbereich für Bekleidungsstücke mit einem Wärmedurchgangswiderstand ( $R_{cl}$ ) der Klasse 4 gemäß Tabelle C.1 und C.2 bezogen auf den  $I_{der}$ -Wert sind in den folgenden Tabellen zu finden:

Isolation	Träger mit stehender Tätigkeit 75 W/m <sup>2</sup>			
	Luftgeschwindigkeit			
	0,4 m/s		3 m/s	
$I_{der} \text{ m}^2\text{K/W}$	8 h	1 h	8 h	1 h
0,236	15	3	21	9

Tabelle 1:  
Resultierende Grundwärmeisolation der Bekleidung ( $I_{der}$ ) und Umgebungstemperatur in °C für den Wärmeausgleich bei unterschiedlicher Aufenthaltsdauer in kühlen Umgebungen

Isolation	Träger mit Tätigkeit in Bewegung							
	leicht 115 W/m <sup>2</sup>				mittel 170 W/m <sup>2</sup>			
	Luftgeschwindigkeit							
$I_{der} \text{ m}^2\text{K/W}$	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h
	0,236	6	-8	12	0	-8	-23	1

Tabelle 2:  
Resultierende Grundwärmeisolation der Bekleidung ( $I_{der}$ ) und Umgebungstemperatur in °C für den Wärmeausgleich bei unterschiedlichen Belastungsstufen und unterschiedlicher Aufenthaltsdauer in kühlen Umgebungen

#### Gebrauch/Verwendungsgrenzen:

- Die Bekleidungsstücke müssen vor jedem Einsatz auf ihre Warnschutzwirkung und Unversehrtheit, Verschleuselemente auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft und gegebenenfalls erneuert werden.
- Die einzelnen Bekleidungsstücke sind so zu wählen und zu tragen, dass sie den Einsatzanforderungen entsprechen (z. B. bei Regen Kapuze aufsetzen).
- Die Bekleidungsstücke müssen in der passenden Größe ausgewählt werden.
- Die Bekleidungsstücke sowie Taschen, Ärmel- und Beinverschlüsse müssen immer geschlossen getragen werden.
- Die Bekleidungsstücke dürfen vor Verwendung nicht mit Substanzen in Berührung kommen, die das eingesetzte Material beschädigen könnten, z. B. Farben, Lacke, Säuren.
- Verschmutzungen und Beschädigungen setzen die Warnschutzwirkung herab.

- Beim An- und Ausziehen ist darauf zu achten, dass keine Beschädigungen durch evtl. am Körper getragene spitze Gegenstände verursacht werden.
- Die Bekleidung ist nicht geeignet für den Umgang mit Hitze, offener Flamme und Chemikalien.
- Die retroreflektierenden Streifen und das fluoreszierende Hintergrundmaterial müssen vor jedem Gebrauch geprüft und ggf. ausgetauscht werden.
- Die Bekleidung kann bei normaler Kondition des Trägers ohne körperliche Beeinträchtigung unter normalen zentraleuropäischen klimatischen Bedingungen draußen 8 Stunden getragen werden.
- Die Lebensdauer eines Produktes kann sich durch Gebrauch, Verschmutzung, falsche Lagerung und Waschzyklen reduzieren.
- Die Prüfergebnisse für Farbe und Leuchtdichte wurden nach 5 Pflegezyklen ermittelt. Informationen zur maximalen Anzahl Pflegezyklen erfordern zusätzliche Prüfungen.
- Folgende Alterungsfaktoren können Einfluss haben:
  - starke mechanische Einwirkungen (Scheuern, Kriechen usw.), die Stress auf das Einsatzmaterial ausüben und zur Schwächung der Schutzfunktion führen können. Sichtbare starke Veränderungen (Scheuerstellen, Ausdünnen, Risse, Löcher, beschädigte Reißverschlüsse, offene, ausgefranste oder anderweitig beschädigte Nähte usw.) sind Anzeichen dafür, dass die Bekleidung an diesen Stellen ihre Schutzfunktion nur noch vermindert oder gar nicht mehr ausüben kann.
  - Reflexstreifen, die großflächig und stark abgeseuert, ausgefranst oder abgelöst sind, sind Anzeichen dafür, dass die Bekleidung repariert oder ausgetauscht werden muss, da die Schutzfunktion nicht mehr gewährleistet ist.
  - wiederholte thermische Einwirkungen (z. B. Kontakt mit offenen Flammen, Metallspritzern, Schweißtropfen usw.), die zu sichtbaren dauerhaften Veränderungen (Brand- oder Schmauchspuren, Brandlöcher usw.) am Einsatzmaterial führen. In diesen Fällen muss mit einer Verminderung der Schutzfunktion der betroffenen Stellen gerechnet werden.
  - über einen längeren Zeitraum einwirkende chemische Stoffe (Säuren, Laugen, Lösemittel usw.), aufgrund derer trotz einer vollumfänglichen Gewährleistung der Schutzfunktion für den Träger eine nachträgliche Schädigung des Einsatzmaterials nicht ausgeschlossen werden kann. Anzeichen einer chemischen Schädigung sind z. B. starke visuelle Veränderungen (beginnender Lochfraß) an den kontaminierten Stellen, die zu einer Verminderung der Schutzfunktion führen können.
  - Verunreinigungen, insbesondere mit brennbaren Substanzen (Fett, Öl, Teer usw.), die einen wesentlichen Einfluss auf die Schutzfunktion der Bekleidung haben und daher umgehend entfernt werden müssen. Bleiben trotz fach- und sachgerechter Pflege starke Verunreinigungen zurück, kann eine Verminderung der Schutzleistung nicht ausgeschlossen werden.
  - falsche Pflege oder die langanhaltende Einwirkung von Sonnenlicht, was ebenfalls zu einer sichtbaren Veränderung des Einsatzmaterials führen kann. Extreme Farbveränderungen sind ggf. ein Anzeichen dafür, dass das Einsatzmaterial in diesen Bereichen nicht mehr über die anfängliche Schutzleistung verfügt.

#### Vorsicht bei Änderungen:

Mit dem Aufbringen von Emblemen oder dem Ändern der Bekleidung verliert die Bekleidung ihre zertifizierte Schutzfunktion (ausgenommen sind zertifizierte BP® Veredelungsmöglichkeiten).

#### Reparatur:

Zum Austausch und zur Reparatur dürfen nur Originalmaterialien verwendet werden.

#### Pflegeempfehlung:

##### Haushaltswäsche:



- Die Anzahl der Waschzyklen kann durch Verschmutzung drastisch herabgesetzt werden. Eine Überprüfung der Warnkleidung vor jeder Nutzung ist zwingend notwendig.
- Warnkleidung immer separat pro Farbe waschen.
- Buntwaschprogramm ohne Vorwäsche verwenden.
- Maximale Waschlauer: 12 Minuten.
- Maximale Programmdauer: 50 Minuten.
- Waschmittel für Fein- oder Buntwäsche verwenden.
- Im Trommelrockner darf die Ablufttemperatur 90 °C nicht überschreiten.
- Trocknung an der Luft wird empfohlen.
- Einschränkungen Haushaltswäsche: Nicht pressen.
- Keine Weichspüler verwenden.
- Ohne Dampf bügeln.
- Keine Waschmittel mit Bleichmitteln oder optischen Aufhellern verwenden.
- Vor Pflegebehandlung alle Reiß- und Klettverschlüsse sowie Druckknöpfe schließen.

#### Industriewäsche:



60 °C

- Gemäß ISO 30023 gibt das PRO-Label an, nach welchem Waschverfahren (industrielle Wäsche gemäß EN ISO 15797:2004; Waschverfahren 8 entspricht Tabelle 4, 2. Spalte der EN ISO 15797:2018, Tumbler-Trocknung) das Produkt im BP® Prüflabor auf Industriewäschtauglichkeit getestet wurde.
- Das gewerbliche oder industrielle Waschverfahren muss validiert sein. Als Referenzprozess zur Prüfung wurde die Norm **ISO 15797** – vom Waschmittel bis hin zu den Prozessparametern mit einer maximalen Waschttemperatur von 60 °C – verwendet.

- Die Anzahl der Waschzyklen kann durch Verschmutzung drastisch herabgesetzt werden. Eine Überprüfung der Warnkleidung vor jeder Nutzung ist zwingend notwendig.
- Nicht in der Tunnelwaschstraße waschen.
- Vor Pflegebehandlung alle Reiß- und Klettverschlüsse sowie Druckknöpfe schließen.
- Warnkleidung immer separat pro Farbe waschen.
- Nicht einweichen.
- Waschttemperatur nicht höher als 60 °C.
- Keine Waschmittelverstärker (Booster) oder Fettlöser verwenden.
- Keine Wasch- und Neutralisierungsmittel mit Bleich- und Desinfizierungsmitteln (z. B. Chlorbleiche) verwenden.
- Keine hochalkalischen Waschmittel verwenden.
- Keine Weichspüler verwenden.
- Keine Waschmittel mit Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid oder ätzendem Alkali verwenden.
- Nicht bleichen.
- Das Waschmittel ist so zu dosieren, dass die Laugenkonzentration die nachstehenden Werte nicht überschreitet:

Parameter	Richtwert	Maximum
pH-Wert	10,5 bis 11,0	≤ 11,6
Aktive Alkalität Natriumoxid	≤ 650 mg/l	≤ 1000 mg/l

· Trocknungsempfehlungen Tumbler:

- Füllverhältnis 1:25.
- Einlasstemperatur nicht höher als 120 °C.
- Die Ablufttemperatur darf 90 °C nicht überschreiten.
- Die Restfeuchte der Ware darf 3% nicht unterschreiten.
- Die maximale Trocknungsdauer sollte 20 Minuten nicht überschreiten.

**Nachbehandlung/Prüfung:**

Nach jedem Pflegezyklus ist die normgerechte Funktionalität der Schutzkleidung nach EN ISO 20471 und EN 343 zu überprüfen. Eine regelmäßige Imprägnierung wird empfohlen.

**Herstellungsdatum:**



Das Herstellungsdatum (Monat/Jahr) ist im eingenahten Etikett wie folgt abgebildet:  
z. B. 07/2022.

**Entsorgung:**

Bei der Entsorgung der Schutzkleidung sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften einzuhalten. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, womit die Schutzkleidung während des Tragens kontaminiert wurde.

**Hersteller:**

Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG, Domstraße 55-73, 50668 Köln, Deutschland,  
Tel. +49(0)2 21/16 56-0, Fax +49(0)2 21/16 56-170, www.bp-online.com

GB, IRL

**BP® HI-VIS STRETCH (collection group 006)  
HIGH-VISIBILITY, WINTER AND RAIN CLOTHING**



**Risk assessment:**

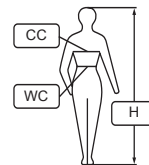
The wearer is responsible for carrying out a risk assessment in order to establish the suitability of this protective clothing. The wearer must inspect the protective clothing at regular intervals and keep it in good condition. The wearer must verify that the product and treatment method are suitable for his/her specific applications.

**Regulation (EU) 2016/425 of 9 March 2016**

When new, this clothing meets the requirements of Regulation (EU) 2016/425, of EN ISO 13688:2013 +A1:2021 and the standards specified in the following. Product development, inspections and assessments were based on PPE Regulation (EU) 2016/425, Annex II, in conjunction with EN ISO 20471:2013+A1:2016, EN 343:2019 and EN 14058:2017.

**Authorised testing agency for EU type examination:**

Zertifizierungsstelle PSA Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG, Schlosssteige 1, 74357 Boennigheim, Germany; identification number **0555**



**Sizing:**

The EN ISO 13688 sizing system enables the selection of the appropriate protective clothing.  
Body sizes for jackets: height (H) and chest circumference (CC)  
Trousers: height (H) and waist circumference (WC)

**Declaration of conformity:**

Download link at [www.bp-online.com/declaration-of-conformity](http://www.bp-online.com/declaration-of-conformity)

**Material composition:**

Fluorescent background material: 100% polyester with polyurethane membrane  
Non-fluorescent trim: 100% polyester with polyurethane membrane  
Insulating padded quilted lining: 100% polyester

**Transport/storage:**

The clothes must be stored and transported in a dry, dust-free place under normal Central European climatic conditions and away from direct sunlight.

**Suitable transport packaging:**

Light-proof packaging.

**Assessment of the risk(s) against which PPE should provide protection**

The warning clothing should ensure that the wearer is conspicuously visible to drivers or operators of other technical equipment in all lighting conditions – both in daylight and by headlight lighting in the dark. The conditions for wearing warning clothing depend on local factors such as weather conditions, environmental contrast, traffic density and other factors. They pose a high risk.

## Information on risk situations according to the appendix of EN ISO 20471

Risk level	Factors influencing the risk level		Risk level
	Speed of the vehicle	Road user	
High risk ISO 20471 class 3	> 60 km/h	passive	<b>High visibility</b> · Daytime and nighttime visibility · 360° (visibility from all sides) · Designed for shape recognition · Encompasses the torso · Quantity and quality for day and night
High risk ISO 20471 class 2	≤ 60 km/h	passive	
High risk ISO 20471 class 1	≤ 30 km/h	passive	

## Information on risk situations for protective clothing against rain

Risk from precipitation, e.g. rain, snow, fog or soil moisture, are e.g. illnesses due to the wearer becoming chilled. There is also the risk of bodily cooling caused by other climatic conditions, such as poor perspiration evaporation.

## Information on risk situations for protective clothing against cold environments

Garments used to protect against cold environments may provide protection against cold environments to a certain degree and for a certain period of time, depending, for example, on the wearer's physical condition and activity, other clothing worn and environmental conditions (air velocity, temperature, humidity). For critical situations (e.g. a combination of cold, humidity and wind, long duration of stay, a lack of help in the vicinity) it is important to assess the cold protection properties of the garment (see Appendix C of EN 14058), especially if the user is not able to assess the risk at moderately low temperatures above -5 °C within a reasonable time.

## HIGH-VISIBILITY CLOTHING as per EN ISO 20471:2013+A1:2016



EN ISO 20471

This protective clothing ensures improved daytime visibility of the wearer through the use of fluorescent materials on the high-visibility warning clothing. At night, visibility is achieved by headlights shining at eye level on the retro-reflective materials.

## Explanation of pictogram:

The number next to the pictogram (here x) corresponds to the clothing class in accordance with the table below (see next page).



Clothing classes	Clothing class 3	Clothing class 2	Clothing class 1
Background material	0.80	0.50	0.14
Retro-reflective material	0.20	0.13	0.10
Material with combined properties	-	-	0.20

Specification of minimum area of visible material in m<sup>2</sup>

The classification with class 1 as the lowest and class 3 as the highest level increases according to surface area; the warning effect of protective clothing increases accordingly.

From size **XXS**, BP® high-visibility winter jackets meet the requirements of high-visibility class 3.

## PROTECTIVE CLOTHING AGAINST RAIN as per EN 343:2019



EN 343

This clothing protects the wearer against weather conditions such as precipitation, rain or snow, fog, humidity and wind.

## Explanation of pictogram:

The pictogram provides information about the degree of protective effect: the upper "y" indicates the resistance to the penetration of water (from outside): 4 = highest protection, 3 = high protection, 1 = low protection

The lower "y" indicates the resistance to water vapour diffusion ( $R_{at}$  value) and therefore the degree of water vapour transport through the fabric to the outside: 4 = excellent transport, 3 = very good transport, 1 = poor transport

"R" stands for an item of clothing that has been tested in the rain tower. This test is optional. When the item of clothing has not been tested, "R" will be replaced with "X". The BP® high-visibility winter jacket corresponds to class 4 for resistance to water penetration and to class 1 for resistance to water vapour diffusion. It has not been tested in the rain tower. It has not been tested in the rain tower.

If the resistance to water vapour transmission of the protective clothing (here: BP® high-visibility winter jacket) is labelled as class 1, the item's wear time is limited according to the following table:

Ambient temperature	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Wear time (min)	60	75	100	240	-

This table is valid for moderately difficult physical exertion  $M = 150 \text{ W/m}^2$ , standard man, with 50% relative humidity and an air velocity of  $v_a = 0.5 \text{ m/s}$ .

## PROTECTIVE CLOTHING FOR PROTECTION AGAINST COOL ENVIRONMENTS as per EN 14058:2017



EN 14058

## Explanation of pictogram:

The upper "y" corresponds to the thermal resistance class. There are 4 possible classes, with class 1 being the lowest and class 4 the highest class.

The middle "y" corresponds to the class of air permeability. There are 3 possible classes. Class 1 materials are suitable for low air velocities of less than 1 m/s, such as cool indoor environments, class 2 materials are suitable for air velocities

of less than 5 m/s and class 3 materials are suitable for high air velocities  $\geq 5$  m/s, such as outdoor activities.

The lower "y" (optional) corresponds to the resultant effective thermal insulation of the clothing ( $I_{der}$ ).

"WP" (optional) stands for the resistance to water vapour transmission.

If these values have not been tested, the letters "y" and "WP" will be replaced with "x".

Parts of the body not covered by the jacket mentioned above, such as the head, hands, feet and legs, should be protected by PPE.

Information on the intended application area for the items of clothing with a thermal resistance class ( $R_{cl}$ ) of 4 according to tables C.1 and C.2 with regard to the  $I_{der}$  values can be found in the following tables:

Insulation	Wearer working and standing 75 W/m <sup>2</sup>			
	Air velocity			
$I_{der}$ m <sup>2</sup> K/W	0.4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h
0.236	15	3	21	9

Table 1:  
Resultant effective thermal insulation of the clothing ( $I_{der}$ ) and ambient temperature in °C for thermal equilibrium during different lengths of stay in cool environments

Insulation	Wearer working and moving							
	light 115 W/m <sup>2</sup>				moderate 170 W/m <sup>2</sup>			
$I_{der}$ m <sup>2</sup> K/W	Air velocity							
	0.4 m/s		3 m/s		0.4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h
0.236	6	-8	12	0	-8	-23	1	-12

Table 2:  
Resultant effective thermal insulation of the clothing ( $I_{der}$ ) and ambient temperature in °C for thermal equilibrium at different exertion levels and during different lengths of stay in cool environments

#### Usage/use restrictions:

- Before each use, the warning effect and intactness of the items of clothing and the function of the fastenings must be checked and the latter, if necessary, renewed.
- The individual items of clothing are to be selected and worn in accordance with the requirements of the respective application area (e.g. use hood when raining).
- The items of clothing must be selected in the correct sizes.
- The items of clothing, and pockets, sleeve and ankle fastenings, must always be worn fastened.
- Before use, the items of clothing may not come into contact with substances that could damage the material, e.g. paint, varnishes, acids.
- Dirt and damage reduce the warning effect.
- When putting on and removing the clothing, care must be taken to prevent damage by sharp objects worn on the body.
- The clothing must not come into contact with heat, open flames or chemicals.



- The retro-reflective strips and the fluorescent background material must be checked before use and, if necessary, replaced.
- If the wearer is of a standard level of fitness with no physical disabilities, under normal Central European weather conditions the clothing can be worn outdoors for 8 hours.
- Usage, dirt, incorrect storage and washing cycles can reduce the lifetime of a product.
- The test results for colour and luminance were ascertained after five care cycles. Additional tests are required in order to obtain information about the maximum number of care cycles.
- The following ageing factors may apply:
  - a strong mechanical action (rubbing, creeping, etc.) that causes stress to the material and that can lead to an impairment of the protective function. Significant, visible changes (rub marks, thinning, tears, holes, damaged zippers, open, ragged or otherwise damaged seams etc.) indicate that the protective function in the affected areas is either reduced or no longer effective.
  - reflective stripes that are rubbed off over a large area, ragged or have come off are a sign that the clothing needs to be repaired or replaced, as the protective function is no longer ensured.
  - repeated thermal impact (e.g. contact with open flames, metal splatters, welding droplets, etc.) that causes visible and permanent changes (burn or smoke marks, burn holes, etc.) to the material. In these cases, it has to be assumed that the protective function is reduced in the affected areas.
  - chemicals (acids, alkalis, solvents, etc.) that act upon the clothing over a longer period and that, even if the protective function is fully guaranteed for the wearer, can cause subsequent damage to the material. Indicators of chemical damage include significant visible changes (the start of pitting) in the affected areas that can lead to a reduction in the protective function.
  - contaminants, particularly those containing flammable substances (grease, oil, tar, etc.), that have a significant impact on the protective function and thus have to be removed immediately. If, despite professional and correct care, severe contamination remains, this can lead to a reduction in the protective function.
  - incorrect care or prolonged exposure to sunlight that can also lead to a visible change in the material. Extreme colour changes can be an indication that the material no longer offers the initial protective function in the affected areas.

#### Caution when making alterations:

The clothing loses its certified protective function if emblems are attached or if alterations are made (certified BP® individualisation possibilities are excluded).

#### Repairs:

Only original materials may be used for replacements or repairs.

#### Care instructions:

##### Domestic laundering:



- Dirt can drastically reduce the number of washing cycles. It is essential that the high-visibility warning clothing is checked before each use.
- Always wash same-colour, high-visibility warning clothing together.
- Use the coloureds wash cycle without prewash.
- Maximum washing time: 12 minutes.
- Maximum cycle time: 50 minutes.

- Use detergent for delicates or coloureds.
- In the drum dryer, the exhaust air temperature must not exceed 90 °C.
- Air-drying is recommended.
- Restrictions in domestic laundering: do not press.
- Do not use fabric softener.
- Do not steam iron.
- Do not use detergents containing bleach or whitening agents.
- Before cleaning, close all zips, hook-and-loop fastenings and press studs.

#### Industrial laundering:



60 °C

- In accordance with ISO 30023, the PRO label specifies the washing method (industrial laundering in accordance with EN ISO 15797:2004; washing method 8 corresponds to table 4, column 2 of EN ISO 15797:2018, tumble drying) used in the BP® test laboratory to test the product's appropriateness for industrial laundering.
  - The commercial or industrial laundering method must be approved.
- ISO 15797** (from the detergent to the process parameters, at a maximum washing temperature of 60 °C) was used as a reference process for the testing.

- Dirt can drastically reduce the number of washing cycles. It is essential that the high-visibility warning clothing is checked before each use.
- Do not use a batch washer.
- Before cleaning, close all zips, hook-and-loop fastenings and press studs.
- Always wash same-colour, high-visibility warning clothing together.
- Do not soak.
- The washing temperature must not exceed 60 °C.
- Do not use boosters or grease removers.
- Do not use detergents and neutralising agents containing bleach or disinfectant (e.g. chlorine bleaches).
- Do not use any highly alkaline detergents.
- Do not use fabric softener.
- Do not use detergents containing sodium hydroxide, potassium hydroxide or caustic alkali.
- Do not bleach.
- The detergent dosage must be such that the alkali concentration does not exceed the following values:

Parameter	Guide value	Maximum
pH value	10.5 – 11.0	≤ 11.6
Active alkalinity sodium oxide	≤ 650 mg/l	≤ 1000 mg/l

- Drying recommendations for tumble dryers:
  - Filling ratio 1:25.
  - Inlet temperature not more than 120 °C.
  - The exhaust air temperature must not exceed 90 °C.
  - The residual moisture in the clothing items must not fall below 3%.
  - The maximum drying time must not exceed 20 minutes.

#### Aftercare/checking:

After each care cycle, the function of the protective clothing as per EN ISO 20471 and EN 343 must be checked. Regular impregnation is recommended.

#### Date of manufacture:



The date of manufacture (month/year) is shown on the sewn-in label as follows: e.g. 07/2022.

#### Disposal:

When disposing of the protective clothing, the relevant statutory requirements are to be observed. In particular, the substances with which the protective clothing was contaminated during use must be taken into account in the disposal process.

#### Manufacturer:

Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG, Domstr. 55-73, 50668 Köln, Germany, tel. +49 221 16 56 0, fax +49 221 16 56 170, www.bp-online.com

## E BP® HI-VIS STRETCH (grupo de colección 006) ROPA DE SEÑALIZACIÓN, DE INVIERNO Y DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA

### Evaluación de riesgos:

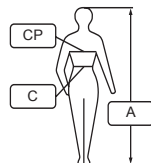
Será el propio usuario quien determine la idoneidad de esta ropa de protección mediante una evaluación de riesgos. El usuario deberá examinar la ropa de protección periódicamente y encargarse de su mantenimiento. Asimismo, el propio usuario tendrá que comprobar el producto y el proceso de tratamiento para adecuarlo a su finalidad de uso concreta.

### Reglamento (UE) 2016/425 de 9 de marzo de 2016

Esta ropa, cuando está nueva, cumple los requisitos del Reglamento (UE) 2016/425, de la norma EN ISO 13688:2013+A1:2021 y de las normas indicadas a continuación. El desarrollo de los productos, las revisiones y las evaluaciones se basaron en el Reglamento sobre equipos de protección individual (EPI) (UE) 2016/425, Anexo II, en combinación con las normas EN ISO 20471:2013+A1:2016, EN 343:2019 y EN 14058:2017.

### Organismo de control acreditado para exámenes UE de tipo:

Zertifizierungsstelle PSA Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG, Schlosssteige 1, 74357 Boennigheim, Alemania; número de identificación **0555**



### Tallas:

El sistema de tallas sigue la normativa EN ISO 13688 y permite seleccionar la ropa de protección adecuada.

Medidas del cuerpo para chaquetas:

altura (A) y contorno de pecho (CP)

Pantalones: altura (A) y cintura (C)

### Declaración de conformidad:

Enlace de descarga en [www.bp-online.com/declaration-of-conformity](http://www.bp-online.com/declaration-of-conformity)

### Composición del material:

Material de fondo fluorescente: 100 % poliéster con membrana de poliuretano

Tejido no fluorescente: 100 % poliéster con membrana de poliuretano

Forro acolchado aislante: 100 % poliéster

### Transporte/almacenamiento:

Las prendas de ropa deben almacenarse y transportarse en seco, sin polvo y en condiciones climáticas normales de Europa Central. Asimismo, ha de evitarse su exposición directa al sol.

**Embalaje adecuado para el transporte:** envases herméticos a la luz.

### Evaluación del/de los riesgo(s) del/de los que debe proteger el EPI

La ropa de alta visibilidad es aquella capaz de señalizar visualmente sin ambigüedad la presencia del usuario. Dicha ropa está destinada a hacer visible al usuario con cualquier tipo de luz cuando es visto por conductores de vehículos u otros equipos mecanizados, tanto en condiciones de luz diurna como tras ser iluminado con unos faros en la oscuridad. Las condiciones para utilizar ropa de alta visibilidad dependen de factores locales como las condiciones meteorológicas, el contraste del entorno, la densidad del tráfico, etc. Entrañan un riesgo considerable.

### Información sobre las situaciones de riesgo según el anexo de la norma EN ISO 20471

Nivel de riesgo	Factores que influyen en el nivel de riesgo		Nivel de riesgo
	Velocidad del vehículo	Usuario de la carretera	
Alto riesgo ISO 20471 clase 3	> 60 km/h	pasivo	Alta visibilidad <ul style="list-style-type: none"> <li>· Visibilidad de día y de noche</li> <li>· 360° (visibilidad desde todos los lados)</li> <li>· Diseño para reconocer la figura humana</li> <li>· Torso rodeado</li> <li>· Cantidad y calidad para día y noche</li> </ul>
Alto riesgo ISO 20471 clase 2	≤ 60 km/h	pasivo	
Alto riesgo ISO 20471 clase 1	≤ 30 km/h	pasivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Visibilidad de día y de noche</li> <li>· 360° (visibilidad desde todos los lados)</li> <li>· Diseño para reconocer la figura humana</li> <li>· Cantidad y calidad para día y noche</li> </ul>

### Información sobre situaciones de riesgo con ropa de protección contra la lluvia

Los riesgos en caso de precipitaciones como lluvia, nieve, niebla o humedad del terreno son, p. ej., enfermedades causadas por un resfriado. Además, existe el riesgo de que el cuerpo se enfríe debido a otras condiciones climáticas, p. ej., una mala evaporación del sudor.

### Información sobre situaciones de riesgo con ropa de protección contra ambientes fríos

Las prendas de protección contra ambientes fríos pueden ofrecer cierto grado de protección contra dicho tipo de entornos durante un tiempo limitado dependiendo, p. ej., de la condición física y la actividad, de otras prendas que se utilicen y de las condiciones ambientales (velocidad del aire, temperatura, humedad ambiental). En el caso de situaciones críticas (p. ej., con una combinación de frío, humedad y viento, estancia prolongada, sin ayuda cerca), es importante evaluar las propiedades de protección contra el frío de la prenda (véase el anexo C de la norma EN 14058), sobre todo si el usuario no puede valorar el riesgo en un plazo razonable con temperaturas bajas moderadas por encima de -5 °C.

### ROPA DE SEÑALIZACIÓN según EN ISO 20471:2013+A1:2016



EN ISO 20471

Esta ropa de señalización sirve para mejorar la visibilidad del usuario mediante la utilización de materiales fluorescentes para el uso diurno y materiales retrorreflectantes para el uso nocturno que reflejan la luz de los faros de vehículo a la altura de los ojos.

### Explicación del pictograma:

El número junto al pictograma (en este caso x) indica la clase de la ropa según la tabla en la página siguiente.

Clases de ropa	Ropa clase 3	Ropa clase 2	Ropa clase 1
Material de fondo	0,80	0,50	0,14
Material retrorreflectante	0,20	0,13	0,10
Material con propiedades combinadas	-	-	0,20

#### Indicación de la superficie mínima del material visible en m<sup>2</sup>

Se adjudica una clase u otra a la ropa dependiendo de la superficie visible del material. Cuanto mayor sea esta, mayor será el efecto de visibilidad de la ropa y, por consiguiente, mayor será la cifra de clasificación (3 es el máximo).

**A partir de la talla XXS, las chaquetas de invierno BP® de alta visibilidad cumplen con los requisitos de la clase de señalización 3.**

#### ROPA DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA según EN 343:2019



EN 343

**y** Esta ropa sirve para proteger al usuario contra situaciones meteorológicas como lluvia, nieve, niebla, humedad y viento.

#### Explicación del pictograma:

El pictograma ofrece información sobre el grado de protección: la "y" superior indica el nivel de resistencia a la penetración de agua (desde el exterior):

4 = máxima protección, 3 = mayor protección, 1 = menor protección

La "y" inferior indica la resistencia a la difusión del vapor de agua (valor  $R_{ad}$ ) y por tanto, en qué medida se transmite hacia fuera el vapor de agua a través del tejido exterior: 4 = máxima transmisión, 3 = transmisión excelente, 1 = poca transmisión

"R" indica que se trata de una prenda sometida a pruebas en una cámara de lluvia. Esta prueba es opcional. Si la prenda no se ha sometido a pruebas, la "R" se sustituye por una "X". La chaqueta de invierno BP® de alta visibilidad se corresponde con la clase 4 en cuanto a la resistencia a la penetración de agua y con la clase 1 en cuanto a la difusión del vapor de agua. No se ha sometido a pruebas en una cámara de lluvia.

Si la resistencia a la difusión del vapor de agua de la ropa de protección (en este caso: chaqueta de invierno BP® de alta visibilidad) se corresponde con la clase 1, su tiempo de uso se limita a lo que figura en la siguiente tabla:

Temperatura ambiental	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Tiempo de uso (min)	60	75	100	240	-

Esta tabla hace referencia a un esfuerzo físico moderado de  $M = 150 \text{ W/m}^2$ , hombre estándar, con un 50 % de humedad relativa y una velocidad del aire de  $v_a = 0,5 \text{ m/s}$ .

#### ROPA DE PROTECCIÓN CONTRA AMBIENTES FRÍOS según EN 14058:2017



EN 14058

**y**  
**y**  
**y**  
**WP**

#### Explicación del pictograma:

La «y» de arriba indica la clase de resistencia térmica.

Existen 3 posibles clases, de las cuales la clase 1 representa la más baja y la 3, la más alta.

La «y» central es la clase de permeabilidad al aire. Hay 3 clases posibles.

Los materiales de la clase 1 son aptos para velocidades del aire bajas de menos de 1 m/s, como las que se dan en interiores refrigerados. Los materiales de la clase 2 son aptos para velocidades del aire inferiores a 5 m/s, y los materiales de la clase 3 son para velocidades del aire elevadas de más de 5 m/s, como las de las actividades al aire libre.

La «y» de abajo (opcional) representa el aislamiento térmico resultante de la ropa ( $I_{der}$ ).

«WP» (opcional) es la resistencia a la penetración de agua.

Si no se han comprobado estos valores, las letras «y» y «WP» se sustituyen por una «x».

Las partes del cuerpo que no estén cubiertas por la chaqueta arriba mencionada, como la cabeza, las manos, los pies y las piernas, deben protegerse con un EPI.

La información sobre el ámbito de aplicación previsto para prendas de ropa con una resistencia térmica ( $R_{cl}$ ) de clase 4 según las tablas C.1 y C.2 en relación con el valor  $I_{der}$ , se encuentra en las siguientes tablas:

Aislamiento	Usuario que trabaja de pie 75 W/m <sup>2</sup>			
	Velocidad del aire			
$I_{der} \text{ m}^2\text{K/W}$	0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h
0,236	15	3	21	9

Tabla 1:  
Aislamiento térmico básico resultante de la ropa ( $I_{der}$ ) y temperatura ambiental en °C con fines de termorregulación en caso de distintos tiempos de estancia en entornos fríos

Aislamiento	Usuario que trabaja en movimiento							
	ligero 115 W/m <sup>2</sup>				medio 170 W/m <sup>2</sup>			
$I_{der} \text{ m}^2\text{K/W}$	Velocidad del aire							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h
0,236	6	-8	12	0	-8	-23	1	-12

Tabla 2:

Aislamiento térmico básico resultante de la ropa ( $I_{der}$ ) y temperatura ambiental en °C con fines de termorregulación en caso de distintos niveles de esfuerzo y diferentes tiempos de estancia en entornos fríos

**Uso/límites de uso:**

- Antes de cada uso, deben comprobarse el efecto de señalización y la integridad de las prendas, así como el correcto funcionamiento de los elementos de cierre; estos deben renovarse en caso necesario.
- Las prendas de ropa han de elegirse y utilizarse de modo que se correspondan con los requisitos del trabajo (p. ej.: ponerse la capucha cuando llueve).
- Las prendas de ropa deben elegirse conforme a la talla correspondiente.
- Las prendas de ropa, los bolsillos y los cierres de manga y pernera siempre deben estar cerrados.
- Antes de su uso, las prendas de ropa no deben entrar en contacto con sustancias que puedan dañar el material utilizado, p. ej.: pinturas, barnices, ácidos.
- La suciedad y el deterioro reducen el efecto de señalización.
- Al ponerse y quitarse la ropa debe procurarse que ningún objeto afilado que pueda llevarse en el cuerpo la dañe.
- La ropa no es apta para trabajar con calor, llamas abiertas ni productos químicos.
- Antes de cada uso deben revisarse las bandas retrorreflectantes y el material de fondo fluorescente, que, en caso necesario, deberán sustituirse.
- La ropa puede utilizarse en el exterior durante 8 horas bajo condiciones climáticas normales de Europa Central sin que ello cause ningún perjuicio físico al usuario (siempre que su estado de salud sea normal).
- La vida útil de un producto se puede reducir por el uso, la suciedad, un almacenamiento incorrecto y los ciclos de lavado.
- Los resultados de las pruebas para el color y la densidad lumínica se determinaron después de 5 ciclos de cuidado. La información sobre el número máximo de ciclos de cuidado requiere pruebas adicionales.
- Pueden influir los siguientes factores de envejecimiento:
  - fuertes acciones mecánicas en la prenda (restregado, arrastrarse por el suelo, etc.) que generan tensión en el material de aplicación y producen una reducción de la función protectora. Fuertes cambios visibles (rozaduras, desgastes, desgarres, agujeros, cremalleras dañadas, costuras abiertas, deshilachadas o dañadas de otro modo, etc.) son indicadores de que la prenda ha reducido su función protectora en estas áreas o no la puede aplicar más.
  - si bandas retrorreflectantes están muy desgastadas, deshilachadas o desprendidas, la prenda debe arreglarse o reemplazarse, ya que su función protectora no está garantizada.
  - repetidas acciones térmicas (p. ej., por contacto con llama abierta, salpicaduras de soldaduras o de metal fundido, etc.) que provocan cambios evidentes y permanentes en el material de aplicación de la prenda (trazas de quemadura y de humo, agujeros por quemadura, etc.). En estos casos se debe contar con una reducción de la función protectora en las áreas afectadas.
  - una exposición prolongada de la prenda a sustancias químicas (ácidos, lejías, disolventes, etc.) que pueda resultar, a pesar de una amplia garantía de la función protectora para el usuario, en un daño posterior del material de aplicación. Los indicadores de un daño químico son, por ejemplo, fuertes cambios visuales (picaduras incipientes) en el área contaminada que puedan llevar a una reducción de la función protectora.
  - contaminaciones, sobre todo con sustancias combustibles (grasa, aceite, alquitrán, etc.) que influyen considerablemente en la función protectora y, por eso, deben eliminarse de inmediato. Si quedaran fuertes impurezas a pesar de un cuidado específico y apropiado, no puede excluirse una reducción en las propiedades de protección.
  - el cuidado inadecuado o la exposición duradera al sol que pueden ocasionar un cambio evidente en el material de aplicación. Los cambios extremos de color pueden ser un indicio de que el material en esta área no cuenta más con su capacidad de protección inicial.

**Precaución en caso de modificaciones:**

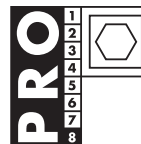
La ropa pierde su función protectora certificada si se aplican emblemas o se realizan otras modificaciones (excepto las posibilidades de personalización BP® certificadas).

**Arreglos:**

Para la sustitución y los arreglos solo deben utilizarse materiales originales.

**Recomendación para el cuidado de la ropa:****Lavado doméstico:**

- El número de ciclos de lavado puede reducirse drásticamente debido a la suciedad. Es absolutamente necesario revisar la ropa de señalización antes de cada uso.
- Lavar siempre la ropa de señalización separando los colores.
- Utilizar un programa para ropa de color sin prelavado.
- Duración máxima del ciclo de lavado: 12 minutos.
- Duración máxima del programa: 50 minutos.
- Utilizar detergentes para ropa delicada o de color.
- La temperatura del aire de salida de la secadora de tambor no debe superar los 90 °C.
- Se recomienda secar la ropa al aire.
- Limitaciones del lavado doméstico: no calandar.
- No utilizar suavizante.
- Planchar sin vapor.
- No utilizar detergentes con blanqueadores ni abrillantadores ópticos.
- Cerrar todas las cremalleras y cierres de velcro, así como los botones de presión, antes de la limpieza.

**Lavado industrial:**

60 °C

- En conformidad con la norma ISO 30023, la etiqueta PRO indica el proceso de lavado (lavado industrial en conformidad con la norma EN ISO 15797:2004; el proceso de lavado 8 corresponde con la tabla 4, columna 2 de la norma EN ISO 15797:2018, secado en secadora de tambor) con el que se ha probado en el laboratorio de ensayos de BP® que el producto resulta apto para el lavado industrial.
- El proceso de lavado profesional o industrial debe estar validado. Como procedimiento de referencia se aplicó la norma **ISO 15797** (desde el detergente hasta los parámetros del propio procedimiento y con una temperatura máxima de 60 °C).
- El número de ciclos de lavado puede reducirse drásticamente debido a la suciedad. Es absolutamente necesario revisar la ropa de señalización antes de cada uso.
- No lavar en túneles de lavado.
- Cerrar todas las cremalleras y cierres de velcro, así como los botones de presión, antes de la limpieza.
- Lavar siempre la ropa de señalización separando los colores.
- No poner en remojo.
- La temperatura de lavado no debe superar los 60 °C.

- No deben utilizarse reforzadores de detergente ni desengrasantes.
- Los detergentes y agentes neutralizadores no deben contener blanqueadores ni desinfectantes (p. ej.: blanqueador de cloro).
- No utilizar detergentes altamente alcalinos.
- No utilizar suavizante.
- No utilizar detergentes con hidróxido de sodio, hidróxido de potasio o álcali cáustico.
- No blanquear.
- El detergente debe dosificarse de modo que la concentración no supere los siguientes valores:

Parámetros	Valor indicativo	Máximo
Valor pH	De 10,5 a 11,0	≤ 11,6
Alcalinidad activa óxido sódico	≤ 650 mg/l	≤ 1000 mg/l

- Recomendaciones para el secado en la secadora de tambor:
  - Proporción de carga 1:25.
  - La temperatura de entrada no debe superar los 120 °C.
  - La temperatura del aire de salida no debe superar los 90 °C.
  - La humedad residual de los tejidos no debe ser inferior al 3 %.
  - El secado no debe durar más de 20 minutos.

#### Mantenimiento/comprobación:

Después de cada ciclo de cuidado debe comprobarse que la ropa de protección funcione conforme a las normas EN ISO 20471 y EN 343. Se recomienda una impregnación periódica.

#### Fecha de fabricación:



La fecha de fabricación (mes/año) se muestra en la etiqueta cosida de la siguiente manera: p. ej., 07/2022.

#### Eliminación:

A la hora de eliminar la ropa de protección, han de respetarse las directrices legales pertinentes. En caso de que durante su uso la ropa se contaminara con alguna sustancia, esta se deberá tener en cuenta cuando se elimine la ropa.

#### Fabricante:

Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG, Domstr. 55-73, 50668 Köln, Alemania,  
tel. +49 221 16 56 0, fax +49 221 16 56 170, [www.bp-online.com](http://www.bp-online.com)

F

## BP® HI-VIS STRETCH (groupe de collection 006) VÊTEMENTS À HAUTE VISIBILITÉ, D'HIVER ET DE PLUIE



### Évaluation des risques :

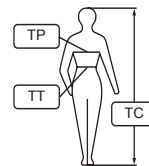
L'adéquation de ce vêtement de protection à l'usage prévu doit être constatée par l'utilisateur lui-même sur la base d'une évaluation des risques. L'utilisateur doit contrôler et entretenir régulièrement lui-même ce vêtement de protection. L'utilisateur doit vérifier par lui-même que le produit et le procédé de traitement conviennent aux conditions prévisibles d'emploi spécifiques.

### Règlement (UE) 2016/425 du 09/03/2016

Le présent vêtement répond, à l'état neuf, aux exigences du Règlement (UE) 2016/425, de la norme EN ISO 13688:2013+A1:2021 et des normes indiquées ci-après. La conception du produit, les contrôles ainsi que les évaluations ont été effectués sur la base du Règlement (UE) 2016/425 (« Règlement EPI »), annexe II, en liaison avec les normes EN ISO 20471:2013+A1:2016, EN 343:2019 et EN 14058:2017.

### Organisme de contrôle notifié pour l'examen UE de type :

Zertifizierungsstelle PSA Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG, Schlosssteige 1, 74357 Boennigheim, Allemagne; n° d'identification **0555**



### Indication des tailles :

Le système des tailles selon EN ISO 13688 permet de choisir le vêtement de protection qui convient.

Taille pour les vestes : taille corporelle (TC) et tour de poitrine (TP)  
Pantalons : taille corporelle (TC) et tour de taille (TT)

### Déclaration de conformité :

Lien de téléchargement : [www.bp-online.com/declaration-de-conformite](http://www.bp-online.com/declaration-de-conformite)

### Composition des matériaux :

Matériau de support fluorescent : 100 % polyester avec membrane en polyuréthane  
Parement non fluorescent : 100 % polyester avec membrane en polyuréthane  
Doublure matelassée ouatinée isolante : 100 % polyester

### Transport/Stockage :

Les pièces d'habillement doivent être stockées et transportées dans un endroit sec et exempt de poussière, dans les conditions climatiques normales d'Europe centrale et en évitant toute exposition au rayonnement solaire direct.

**Conditionnement de transport adéquat :** emballage étanche à la lumière.

### Évaluation du/des risque/risques pour lequel/lesquels l'EPI a été conçu à des fins de protection

Le vêtement de signalisation doit garantir la perceptibilité du porteur du vêtement lorsqu'il est vu par des conducteurs de véhicules ou d'autres équipements techniques dans toutes les conditions de luminosité, que ce soit de jour ou de nuit dans la lumière des phares d'un véhicule. Les conditions pour le port de vêtements de signalisation dépendent d'influences locales telles que les conditions météorologiques, le contraste par rapport à l'environnement, la densité du trafic, ainsi que d'autres facteurs. Elles constituent un risque élevé.

### Données relatives aux situations à risque selon l'annexe de la norme EN ISO 20471

Niveau de risque	Facteurs influençant le niveau de risque		Niveau de risque
	Vitesse du véhicule	Usager de la route	
Risque élevé ISO 20471 classe 3	> 60 km/h	passif	<b>Haute visibilité</b> • Visibilité de jour comme de nuit • 360° (visibilité de tous les côtés) • Design permettant de percevoir la silhouette • Torse couvert • Quantité et qualité pour le jour et la nuit
Risque élevé ISO 20471 classe 2	≤ 60 km/h	passif	
Risque élevé ISO 20471 classe 1	≤ 30 km/h	passif	

### Données relatives aux situations à risque pour les vêtements de protection contre la pluie

Les risques liés aux précipitations telles que la pluie, la neige, le brouillard ou à l'humidité du sol sont, par exemple, les maladies provoquées par un refroidissement. D'autres conditions thermiques, par exemple une mauvaise évaporation de la transpiration, peuvent entraîner le risque d'une baisse de la température corporelle.

### Données relatives aux situations à risque pour les vêtements de protection contre les environnements frais

Les vêtements de protection contre les environnements frais peuvent offrir une protection contre les environnements frais pendant une certaine durée et jusqu'à un certain degré, en fonction notamment de la forme physique et du degré d'activité du porteur, des autres vêtements portés, des conditions environnantes (vitesse de l'air, température, humidité de l'air). En cas de situation critique (p. ex. combinaison de froid, d'humidité et de vent, long séjour dans un environnement frais, absence d'aide à proximité), il est important d'évaluer les propriétés thermiques isolantes du vêtements (voir annexe C de la norme EN 14058), en particulier lorsque l'utilisateur n'est pas en mesure d'estimer dans un délai acceptable le risque pour des températures modérément basses supérieures à -5 °C.

### VÊTEMENTS À HAUTE VISIBILITÉ selon la norme EN ISO 20471:2013+A1:2016



EN ISO 20471

x

Ce vêtement de protection permet un meilleur repérage grâce à la mise en œuvre de matériaux fluorescents pour la journée et à l'illumination par les phares des matériaux rétro réfléchissants la nuit, à hauteur des yeux.

#### Explication du pictogramme :

Le chiffre placé à côté du pictogramme (ici x) indique la classe de vêtement conformément au tableau ci-dessous (voir page suivante).



Classes de vêtements	Vêtements classe 3	Vêtements classe 2	Vêtements classe 1
Matériau de support	0,80	0,50	0,14
Matériau rétro réfléchissant	0,20	0,13	0,10
Matériau à propriétés combinées	-	-	0,20

#### Indication en m<sup>2</sup> de la surface minimale du matériau visible

La classe de protection – et donc l'effet de signalisation – du vêtement de protection dépend de la surface de matériau utilisé pour sa fabrication, 1 étant la classe la plus basse, 3 la plus élevée.

**Les vestes hiver BP® à haute visibilité répondent, à partir de la taille XXS, aux exigences de la classe de signalisation 3.**

### VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LA PLUIE selon la norme EN 343:2019



EN 343

y Ces vêtements protègent l'utilisateur contre des conditions météorologiques telles que précipitations, pluie ou neige, brouillard, humidité et vent.

#### Explication du pictogramme :

R Le pictogramme renseigne sur le degré de protection : le « y » du haut indique la résistance à la pénétration d'eau (venant de l'extérieur) : 4 = protection maximale, 3 = protection élevée, 1 = protection faible

Le « y » du bas indique la résistance à la diffusion de vapeur d'eau (valeur R<sub>et</sub>) et donc la manière dont la vapeur d'eau est acheminée vers l'extérieur à travers le matériau de surface : 4 = excellent transport, 3 = très bon transport, 1 = faible transport

La lettre « R » signifie que le vêtement a été testé en chambre d'essai de pluie. Ce test n'est pas obligatoire. Si le vêtement n'a pas été testé, la lettre « R » est remplacée par un « x ». La veste hiver BP® à haute visibilité correspond à la classe 4 en ce qui concerne la résistance à la pénétration d'eau et à la classe 1 en ce qui concerne la résistance à la diffusion de vapeur d'eau. Elle n'a pas été testée dans une chambre d'essai de pluie.

Un vêtement de protection (ici veste hiver BP® à haute visibilité) dont la résistance à la diffusion de vapeur d'eau est conforme à la classe 1 a une durée de port limitée comme indiqué au tableau ci-dessous :

Température ambiante	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Durée de port (min)	60	75	100	240	-

Ce tableau s'applique à un effort physique modéré M = 150 W/m<sup>2</sup>, homme standard, 50 % d'humidité relative et vitesse de l'air de v<sub>a</sub> = 0,5 m/s.

## VÊTEMENTS DE PROTECTION CONTRE LES ENVIRONNEMENTS FRAIS selon la norme EN 14058:2017



EN 14058

- y** **Explication du pictogramme :**  
 Le « y » du haut indique la classe de résistance à la transmission de chaleur. Il existe 4 classes de résistance, 1 étant la classe la moins élevée, 4 la classe la plus élevée.  
 Le « y » du milieu indique la classe de la perméabilité à l'air. Il existe 3 classes. Les matériaux de la classe 1 conviennent pour des vitesses de l'air faibles < 1 m/s, par exemple dans des environnements intérieurs frais, les matériaux de la classe 2 conviennent pour des vitesses de l'air inférieures à 5 m/s, et les matériaux de la classe 3 conviennent pour des vitesses de l'air élevées  $\geq 5$  m/s, par exemple en cas d'activité en plein air.  
 Le « y » du bas (optionnel) indique l'isolation thermique résultante de base du vêtement ( $I_{der}$ ).  
 « WP » (optionnel) indique la résistance à la pénétration de l'eau.  
 Si ces valeurs n'ont pas été testées, « y » et « WP » sont remplacés par « x ».  
 Les parties du corps qui ne sont pas couvertes par le parka mentionné ci-dessus, telles que la tête, les mains, les pieds et les jambes, doivent être protégées par un EPI approprié.

Les tableaux suivants donnent des informations sur le domaine d'utilisation des vêtements d'une transmission de chaleur ( $R_{cl}$ ) de classe 4 selon les tableaux C.1 et C.2 en fonction de leur valeur  $I_{der}$  :

Isolation	Personne exerçant une activité debout 75 W/m <sup>2</sup>			
	Vitesse de l'air			
$I_{der}$ m <sup>2</sup> K/W	0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h
0,236	15	3	21	9

Tableau 1 :  
Isolation thermique résultante de base du vêtement ( $I_{der}$ ) et température ambiante en °C assurant un équilibre thermique en fonction des durées d'exposition au froid

Isolation	Personne exerçant une activité en mouvement							
	faible 115 W/m <sup>2</sup>				modérée 170 W/m <sup>2</sup>			
	Vitesse de l'air							
$I_{der}$ m <sup>2</sup> K/W	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h
	6	-8	12	0	-8	-23	1	-12

Tableau 2 :  
Isolation thermique résultante de base du vêtement ( $I_{der}$ ) et température ambiante en °C assurant un équilibre thermique en fonction des différents niveaux d'activité et des durées d'exposition au froid

### Utilisation / Restrictions d'usage :

- Avant chaque utilisation, il convient de vérifier que les pièces d'habillement sont intactes et que leur effet de haute visibilité est efficace. Le bon fonctionnement des éléments de fermeture doit également être contrôlé, ces derniers devant être remplacés si nécessaire.
- Les différentes pièces d'habillement doivent être choisies et portées de manière à répondre aux exigences du domaine d'application (p. ex. mettre la capuche par temps de pluie).
- Les pièces d'habillement doivent être choisies dans les tailles appropriées.
- Les vêtements, de même que les poches et les fermetures aux manches et aux jambes, doivent toujours être portés fermés.
- Avant l'utilisation, les pièces d'habillement ne doivent pas entrer en contact avec des substances qui pourraient abîmer le matériau utilisé, telles que peintures, vernis, acides.
- Les salissures et les détériorations réduisent l'effet de haute visibilité.
- Veiller au moment d'enfiler ou de retirer le vêtement que des objets pointus éventuellement portés sur le corps ne provoquent pas de détériorations.
- Ce vêtement ne convient pas pour travailler avec de la chaleur, des flammes nues ou des produits chimiques.
- Les bandes rétro réfléchissantes et le matériau de support fluorescent doivent être contrôlés avant chaque utilisation et remplacés si nécessaire.
- Le vêtement peut être porté pendant 8 heures à l'extérieur sans gêne par une personne en bonne condition physique générale et dans les conditions climatiques normales d'Europe centrale.
- L'usage, la salissure ainsi qu'un stockage et des cycles de lavage non-conformes peuvent réduire la durée de vie d'un produit.
- Les résultats des essais relatifs à la couleur et la luminance ont été établis après 5 cycles d'entretien. Une information concernant le nombre maximal de cycles d'entretien requiert des tests supplémentaires.
- Les facteurs d'usure suivants peuvent avoir une influence :
  - Contraintes mécaniques élevées (abrasion, frottement au niveau des genoux, etc.) soumises au matériau de base et pouvant atténuer la fonction protectrice du vêtement. La présence de modifications visibles importantes (traces d'abrasion, effilage, déchirures, trous, fermetures à glissière endommagées, coutures effilochées ou autrement endommagées, etc.) indique que la fonction protectrice du vêtement est réduite, voire nulle à ces endroits ;
  - L'apparition au niveau des bandes rétro réfléchissantes de larges et fortes traces d'effilochage, d'usure par frottement ou de détachement montre que la fonction protectrice du vêtement n'est plus garantie et que celui-ci doit être réparé ou remplacé.
  - Contraintes thermiques répétées (p. ex. contact avec des flammes à l'air libre, projections de métal en fusion, gouttes de soudure, etc.) entraînant des modifications visibles durables (traces d'incendie ou de fumée, trous de brûlure, etc.) sur le matériau de base. Dans ces cas, il faut s'attendre à ce que la fonction protectrice soit réduite aux endroits concernés ;
  - Effet prolongé de substances chimiques (acides, lessives, solvants, etc.) qui peuvent – bien que la fonction protectrice soit en principe garantie à 100 % – endommager après coup le matériau de base. L'endommagement chimique des endroits contaminés peut se traduire notamment par de fortes modifications visuelles (début de pigûre) qui peuvent réduire la fonction protectrice ;
  - Impuretés, en particulier dues à la présence de substances inflammables (p. ex. graisse, huile, goudron), ayant une influence importante sur la fonction protectrice du vêtement et devant donc être éliminées immédiatement. Si les impuretés subsistent même après un entretien professionnel approprié, il n'est pas exclu que l'effet protecteur soit réduit ;
  - Entretien inapproprié ou ensoleillement prolongé, pouvant également entraîner une modification visible du matériau de base. Une décoloration extrême des endroits concernés indique que le matériau de base ne présente plus l'effet protecteur initial.

**Prudence en cas de retouches :**

L'application d'emblèmes sur le vêtement ou une retouche faite au vêtement lui fait perdre sa fonction de protection certifiée (à l'exception des solutions de personnalisation BP® certifiées).

**Réparation :**

Seuls des matériaux d'origine peuvent être utilisés pour les remplacements et les réparations.

**Conseils d'entretien :****Lavage domestique :**

- Le nombre de cycles de lavage peut être considérablement réduit selon le degré de salissure. Un contrôle du vêtement à haute visibilité avant chaque utilisation est impératif.
- Toujours laver les vêtements à haute visibilité séparément par couleur.
- Utiliser un programme pour linge de couleur sans prélavage.
- Durée maximale de lavage : 12 minutes.
- Durée maximale du programme : 50 minutes.
- Utiliser un produit lessive pour linge délicat ou de couleur.
- Dans le sèche-linge à tambour, la température de l'air sortant ne doit pas excéder 90 °C.
- Le séchage à l'air est recommandé.
- Restrictions pour le lavage en lave-linge : ne pas utiliser de presse à repasser.
- Ne pas utiliser d'adoucissant.
- Repasser sans vapeur.
- Ne pas utiliser de produits de lavage contenant des décolorants ou des agents de blanchiment optique.
- Avant l'entretien, fermer toutes les fermetures à glissière et bandes auto-agrippantes ainsi que tous les boutons-pression.

**Lavage industriel :**

- Conformément à la norme ISO 30023, le label PRO indique le procédé de lavage (lavage industriel selon la norme EN ISO 15797:2004 ; le procédé de lavage 8 correspond au tableau 4, colonne 2 de la norme EN ISO 15797:2018, séchage en sèche-linge à tambour) qui a été utilisé au laboratoire BP® pour tester l'aptitude du produit au lavage industriel.
- Le procédé de lavage commercial ou industriel doit être validé. Le processus de référence utilisé pour les tests est la norme **ISO 15797** – du produit lessive aux paramètres de processus avec une température de lavage maximale de 60 °C.

- Le nombre de cycles de lavage peut être considérablement réduit en fonction du degré de salissure. Un contrôle du vêtement à haute visibilité avant chaque utilisation est impératif.
- Ne pas utiliser de tunnel de lavage.
- Avant l'entretien, fermer toutes les fermetures à glissière et les bandes auto-agrippantes ainsi que tous les boutons-pression.
- Toujours laver les vêtements de signalisation séparément par couleur.
- Ne pas faire tremper.
- La température de lavage ne doit pas excéder 60 °C.



- Ne pas utiliser de renforceurs de lavage (boosters) ni de solvants de graisse.
- Les produits de lavage et de neutralisation doivent être exempts d'agents décolorants et de désinfectants (p. ex. eau de Javel).
- Ne pas utiliser de produits de lavage hautement alcalins.
- Ne pas utiliser d'adoucissant.
- Ne pas utiliser de produits de lavage contenant de l'hydroxyde de sodium, de l'hydroxyde de potassium ou des alcalis caustiques.
- Ne pas blanchir.
- Le produit de lavage doit être dosé de manière à ce que la concentration de lessive n'excède pas les valeurs suivantes :

Paramètre	Valeur indicative	Maximum
pH	10,5 à 11,0	≤ 11,6
Alcalinité active oxyde de sodium	≤ 650 mg/l	≤ 1 000 mg/l

- Recommandations pour le séchage en sèche-linge à tambour :
  - Remplissage 1:25.
  - La température d'admission ne doit pas excéder 120 °C.
  - La température de l'air sortant ne doit pas excéder 90 °C.
  - L'humidité résiduelle de la pièce d'habillement ne doit pas être inférieure à 3 %.
  - La durée de séchage maximale ne doit pas excéder 20 minutes.

**Traitement consécutif/contrôle :**

La fonctionnalité du vêtement selon les normes EN ISO 20471 et EN 343 doit être contrôlée après chaque cycle d'entretien. Il est recommandé imprégner régulièrement le vêtement.

**Date de fabrication :**

La date de fabrication (mois/année) figure comme suit sur l'étiquette cousue : p. ex. 07/2022.

**Élimination :**

L'élimination du vêtement de protection doit être conforme aux règles légales applicables. Il convient de tenir spécialement compte lors de l'élimination des substances ayant contaminé le vêtement de protection lors de son port.

**Fabricant :**

Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG, Domstraße 55-73, 50668 Köln, Allemagne, tél. +49 221 16 56 0, fax +49 221 16 56 170, www.bp-online.com

## BP® HI-VIS STRETCH (gruppo collezione 006) INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ, INVERNALI E ANTIPIOGGIA

### Valutazione dei rischi:

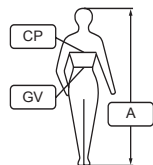
L'utente è tenuto a stabilire personalmente l'idoneità di questo indumento di protezione mediante una valutazione dei rischi. L'utente è tenuto periodicamente a ispezionare di persona questo indumento di protezione e a tenerlo in corretto stato. L'utente deve verificare che il prodotto e il metodo di trattamento siano idonei alle proprie specifiche finalità di impiego.

### Regolamento (UE) 2016/425 del 9 marzo 2016

Questo indumento è conforme, da nuovo, ai requisiti del Regolamento (UE) 2016/425, della norma EN ISO 13688:2013+A1:2021 e alle norme di seguito indicate. Lo sviluppo del prodotto, i controlli e le valutazioni sono stati effettuati sulla base del Regolamento DPI (UE) 2016/425, Allegato II in combinato disposto con la EN ISO 20471:2013+A1:2016, la EN 343:2019 e la EN 14058:2017.

### Organismo di controllo notificato per l'esame UE del tipo:

Zertifizierungsstelle PSA Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG, Schlosssteige 1, 74357 Boennigheim, Germania; numero di identificazione **0555**



### Indicazione delle taglie:

Il sistema di taglie basato sulla norma EN ISO 13688 consente di scegliere l'indumento di protezione adatto.

Misure per giacche: altezza (A) e circonferenza petto (CP)  
Pantaloni: altezza (A) e girovita (GV)

### Dichiarazione di conformità:

Scaricabile al link [www.bp-online.com/declaration-of-conformity](http://www.bp-online.com/declaration-of-conformity)

### Composizione del materiale:

Materiale fluorescente di fondo: 100% poliestere con membrana poliuretana  
Tessuto non fluorescente: 100% poliestere con membrana poliuretana  
Fodera trapuntata isolante di cotone: 100% poliestere

### Trasporto/conservazione:

I capi devono essere trasportati e conservati all'asciutto e al riparo dalla polvere, alle normali condizioni climatiche dell'Europa Centrale, evitando l'esposizione diretta al sole.

**Imballo idoneo al trasporto:** imballo impermeabile alla luce.

### Valutazione del/i rischio/i dal/i quale/i devono proteggere i DPI

Gli indumenti ad alta visibilità sono destinati a fornire un'alta visibilità dell'utilizzatore per i conducenti di veicoli o di altri dispositivi tecnici in qualunque condizione di luce diurna o alla luce dei fari dei veicoli nell'oscurità. Le condizioni per indossare gli indumenti ad alta visibilità possono variare in funzione di fattori locali quali intemperie, contrasto con l'ambiente circostante, densità del traffico ecc. Rappresentano un rischio elevato.

## Informazioni sulle situazioni di rischio secondo l'allegato della norma EN ISO 20471

Classe di rischio	Fattori che influiscono sulla classe di rischio		Classe di rischio	
	Velocità del veicolo	Utente del traffico		
Rischio elevato ISO 20471 classe 3	> 60 km/h	passivo	Visibilità elevata	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Visibilità diurna e notturna</li> <li>· 360° (visibilità da tutti i lati)</li> <li>· Modello che consente la visibilità della figura</li> <li>· Copertura del torace</li> <li>· Quantità e qualità per giorno e notte</li> </ul>
Rischio elevato ISO 20471 classe 2	≤ 60 km/h	passivo		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Visibilità diurna e notturna</li> <li>· 360° (visibilità da tutti i lati)</li> <li>· Modello che consente la visibilità della figura</li> <li>· Quantità e qualità per giorno e notte</li> </ul>
Rischio elevato ISO 20471 classe 1	≤ 30 km/h	passivo		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Visibilità diurna e notturna</li> <li>· 360° (visibilità da tutti i lati)</li> <li>· Modello che consente la visibilità della figura</li> <li>· Quantità e qualità per giorno e notte</li> </ul>

### Informazioni sulle situazioni di rischio per gli indumenti di protezione contro la pioggia

In caso di precipitazioni (per es. pioggia, neve, nebbia o umidità del terreno) i possibili rischi riguardano le malattie da raffreddamento. Sussiste, inoltre, il rischio di abbassamento della temperatura corporea in seguito ad altre condizioni climatiche come, per esempio, una cattiva traspirazione del sudore.

### Informazioni sulle situazioni di rischio per gli indumenti di protezione contro gli ambienti freddi

Questi indumenti possono fornire una protezione in ambienti freddi fino a un determinato grado e lasso di tempo. L'effetto protettivo dipende tuttavia dalle condizioni fisiche del portatore e dall'attività da lui svolta, dagli altri indumenti indossati nonché dalle condizioni ambientali, quali la velocità dell'aria, la temperatura o l'umidità dell'aria. In situazioni critiche (per es. in caso di una combinazione di diversi fattori quali freddo, umidità e vento, lunga permanenza, assenza di aiuti nelle vicinanze) è importante valutare i requisiti di protezione dell'indumento (cfr. Allegato C della norma EN 14058), in particolare se l'utilizzatore non è in grado di apprezzare in un tempo adeguato il rischio alle basse temperature (inferiori a -5 °C).

### INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ a norma EN ISO 20471:2013+A1:2016



EN ISO 20471

Questo indumento di protezione indossato di giorno, garantisce una migliore visibilità della persona, per effetto dei materiali fluorescenti con cui è realizzato; di notte la visibilità è assicurata dai materiali retroriflettenti che riflettono i fari dei veicoli all'altezza degli occhi del conducente.

### Spiegazione del pittogramma:

Il numero che figura accanto al pittogramma (in questo caso "X") indica la classe di abbigliamento secondo la tabella di seguito riportata (si veda la pagina seguente).

Classi di abbigliamento	Abbigliamento classe 3	Abbigliamento classe 2	Abbigliamento classe 1
Materiale di fondo	0,80	0,50	0,14
Materiale retroriflettente	0,20	0,13	0,10
Materiale con caratteristiche combinate	-	-	0,20

#### Indicazione relativa alla superficie minima di materiale visibile in m<sup>2</sup>

L'effetto di visibilità, e quindi la classe di protezione, aumenta in funzione della superficie di materiale visibile usato per la fabbricazione dell'indumento (la classe 3 corrisponde al livello massimo, 1 al minimo).

**Le giacche invernali BP<sup>®</sup> ad alta visibilità a partire dalla taglia XXS soddisfano i requisiti della classe di protezione 3.**

#### INDUMENTI DI PROTEZIONE CONTRO LA PIOGGIA a norma EN 343:2019



EN 343

**Y** Questi indumenti proteggono da intemperie, quali precipitazioni, pioggia, neve, nebbia, umidità e vento.

**Y** **Spiegazione del pittogramma:**

**R** Il pittogramma segnala la classe di protezione: la "y" in alto indica la classe di resistenza alla penetrazione dell'acqua dall'esterno: 4 = massima protezione, 3 = protezione elevata, 1 = protezione bassa

La "y" in basso indica la classe di resistenza alla diffusione del vapore d'acqua (valore "R<sub>ret</sub>"), ovvero il grado di traspirabilità del vapore acqueo, prodotto dalla traspirazione corporea, attraverso il materiale superficiale dell'indumento: 4 = massima traspirabilità, 3 = ottima traspirabilità, 1 = bassa traspirabilità

"R" significa indumento sottoposto a rain tower test. Il test è opzionale. Se l'indumento non è stato testato, la "R" viene sostituita da una "X". La giacca invernale BP<sup>®</sup> ad alta visibilità corrisponde alla classe 4 per la resistenza alla penetrazione dell'acqua dall'esterno e alla classe 1 per la resistenza alla diffusione del vapore d'acqua. La giacca non è stata sottoposta a rain tower test.

Se l'indumento di protezione (in questo caso, la giacca invernale BP<sup>®</sup> ad alta visibilità) corrisponde alla classe di resistenza alla diffusione del vapore d'acqua 1, la durata di utilizzo è limitata come indicato nella seguente tabella:

Temperatura ambiente	25°C	20°C	15°C	10°C	5°C
Durata di utilizzo (min)	60	75	100	240	-

La tabella presuppone: sforzo fisico medio M = 150 W/m<sup>2</sup>; utente maschio standard, umidità relativa dell'aria pari a 50% e velocità dell'aria va = 0,5 m/s.

#### INDUMENTI DI PROTEZIONE CONTRO GLI AMBIENTI FREDDI a norma EN 14058:2017



EN 14058

**Y** **Spiegazione del pittogramma:**

La "y" in alto corrisponde alla classe di resistenza termica. La norma definisce 4 classi di resistenza: la classe 1 corrisponde al livello minimo e la 4 al massimo.

La "Y" al centro corrisponde alla classe di permeabilità all'aria. Si distinguono 3 classi. I materiali della classe 1 sono indicati per una velocità dell'aria inferiore a 1 m/s, per es., all'interno di ambienti freddi chiusi; i materiali della classe 2 sono indicati per una velocità dell'aria inferiore a 5 m/s e, infine, i materiali di classe 3 sono indicati per una velocità dell'aria ≥ 5 m/s, come per esempio durante un'attività all'aperto.

La "y" in basso (opzionale) corrisponde all'isolamento termico di base risultante (I<sub>der</sub>) dell'indumento.

La "WP" (opzionale) corrisponde alla resistenza alla penetrazione dell'acqua.

Se questi valori non sono testati, le lettere "y" e "WP" sono sostituite da "X".

Le parti del corpo non coperte dalla giacca indicata cui sopra, come la testa, le mani, i piedi e le gambe, devono essere protette da adeguati DPI.

Le tabelle che seguono riportano le avvertenze relative al campo di impiego previsto per indumenti con una resistenza termica (R<sub>et</sub>) di classe 4, secondo le tabelle C.1 e C.2, con riferimento al valore I<sub>der</sub>:

Isolamento	Utente in attività in piedi 75 W/m <sup>2</sup>			
	Velocità dell'aria			
	0,4 m/s		3 m/s	
I <sub>der</sub> m <sup>2</sup> K/W	8 h	1 h	8 h	1 h
	0,236	15	3	21

Tabella 1:  
Isolamento termico di base risultante (I<sub>der</sub>) dell'indumento e temperatura ambiente in °C per l'equilibrio termico, in caso di differente durata di esposizione ad ambienti freddi

Isolamento	Utente in attività in movimento							
	leggera 115 W/m <sup>2</sup>				media 170 W/m <sup>2</sup>			
	Velocità dell'aria							
I <sub>der</sub> m <sup>2</sup> K/W	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h
0,236	6	-8	12	0	-8	-23	1	-12

Tabella 2:

Isolamento termico di base risultante (I<sub>der</sub>) dell'indumento e temperatura ambiente in °C per l'equilibrio termico, in caso di livelli di carico differenti e differente durata di esposizione ad ambienti freddi

#### Uso/limiti di impiego:

- Prima di ogni impiego l'utente deve verificare le caratteristiche di alta visibilità e l'integrità dei capi di abbigliamento, il corretto funzionamento degli elementi di chiusura e, se necessario, provvedere alla loro sostituzione.

- I singoli capi devono essere scelti e indossati in modo conforme ai requisiti di impiego (ad es. indossare il cappuccio in caso di pioggia).
- I capi devono essere scelti in base alla taglia dell'utente destinato ad indossarli.
- I particolari, quali tasche, maniche e gambe dei pantaloni, devono essere sempre ben chiusi quando si indossa l'indumento.
- Prima dell'uso le parti dell'indumento non devono venire a contatto con sostanze che possono danneggiare il materiale utilizzato, ad es. pitture, vernici o acidi.
- Un capo sporco o danneggiato riduce le caratteristiche di alta visibilità.
- Nell'indossare o sfilare l'indumento occorre prestare attenzione a non danneggiarlo con eventuali oggetti a punta portati a contatto con l'indumento.
- L'abbigliamento non è idoneo a proteggere da calore, fiamma aperta e sostanze chimiche.
- Prima dell'uso occorre sempre controllare le bande retroriflettenti e il materiale fluorescente di fondo e, se necessario, provvedere alla sostituzione.
- L'indumento può essere indossato all'esterno per 8 ore, alle normali condizioni climatiche dell'Europa centrale, senza arrecare alcun fastidio o disturbo all'utente (se in buono stato di salute generale).
- L'utilizzo, lo sporco, una non corretta conservazione e i cicli di lavaggio possono ridurre la durata di vita di un prodotto.
- Sono stati rilevati i risultati dei test sui colori e la luminanza dopo 5 cicli di pulizia. Per stabilire il numero massimo di cicli di pulizia sono necessari ulteriori test.
- Intervengono i seguenti fattori d'invecchiamento:
  - un forte impatto di natura meccanica (sfregamento, strofinio, ecc.) che può sollecitare il materiale utilizzato riducendone la funzione protettiva. I fenomeni di logoramento visibili (parti strofinate, assottigliate, strappi, buchi, cerniere danneggiate, cuciture aperte, sfilacciate o altrimenti danneggiate, ecc.) indicano una funzione protettiva ridotta o assente in corrispondenza delle parti deteriorate.
  - bande riflettenti ampiamente e fortemente consumate, sfilacciate o staccate indicano che la funzione protettiva non è più garantita e, di conseguenza, il capo deve essere riparato o sostituito.
  - un impatto termico ripetuto (ad es. contatto con fiamme aperte, schizzi di metallo, gocce di saldatura, ecc.) che può provocare alterazioni visibili permanenti (tracce di combustione o bruciatura, fori provocati da bruciatura, ecc) sul materiale utilizzato. In questi casi è probabile una riduzione della funzione protettiva delle parti deteriorate.
  - un'esposizione prolungata del capo a sostanze chimiche (acidi, soluzioni alcaline, solventi, ecc.) che possa causare danni successivi al materiale utilizzato, sebbene sia sostanzialmente garantita la funzione protettiva per l'indossatore. Indicatori di un danno chimico sono, ad es., le alterazioni evidenti (inizio di perforazione) sulle parti contaminate che possono dare luogo a una riduzione della funzione protettiva.
  - le contaminazioni, particolarmente quelle da sostanze infiammabili (grasso, olio, catrame, ecc.), che influenzano in modo sostanziale la funzione protettiva dei capi, devono essere subito rimosse. Non si può escludere una riduzione della funzione protettiva se la pulizia e manutenzione a regola d'arte non sono riuscite a eliminare completamente le contaminazioni.
  - una manutenzione errata come pure l'esposizione prolungata nel tempo all'irraggiamento solare che può causare alterazioni evidenti nel materiale utilizzato. Le alterazioni cromatiche estreme possono indicare che il materiale utilizzato non assicura più la funzione protettiva originaria in corrispondenza delle parti alterate.

#### Attenzione in caso di modifiche:

L'indumento perde la funzione di protezione certificata se vengono applicate personalizzazioni (emblemi) o apporate modifiche di altro genere (sono escluse le possibilità di personalizzazione BP<sup>®</sup> certificate).

#### Riparazione:

Per la sostituzione o la riparazione devono essere usati esclusivamente materiali originali.

#### Istruzioni per la cura:

##### Lavaggio domestico:



- In caso di capi particolarmente sporchi il numero dei cicli di lavaggio può ridursi drasticamente. Prima di ogni utilizzo è assolutamente indispensabile controllare l'indumento ad alta visibilità.
- Lavare gli indumenti ad alta visibilità dopo averli suddivisi per colore.
- Selezionare il programma di lavaggio per capi colorati, senza prelavaggio.
- Durata massima del lavaggio: 12 minuti.
- Durata massima del programma: 50 minuti.
- Usare detersivo per indumenti delicati o colorati.
- La temperatura dell'aria di scarico nell'asciugabiancheria a tamburo non deve superare i 90 °C.
- Si raccomanda di asciugare all'aria.
- Limitazioni per il lavaggio domestico: non stirare con pressa da stiro.
- Non usare ammorbidenti.
- Non stirare a vapore.
- Non usare detersivi contenenti candeggianti o sbiancanti ottici.
- Prima del trattamento di pulizia, chiudere tutte le cerniere lampo, le parti in velcro o in pile e i bottoni a pressione.

##### Lavaggio industriale:



60 °C

- Ai sensi della norma ISO 30023, l'etichetta PRO indica il procedimento di lavaggio (lavaggio industriale ai sensi della norma EN ISO 15797:2004; il procedimento di lavaggio 8 corrisponde alla tabella 4, colonna 2 della norma EN ISO 15797:2018, asciugatura a tumbler) con il quale il laboratorio BP<sup>®</sup> ha testato l'idoneità al lavaggio industriale del prodotto.
- Il metodo di lavaggio commerciale o industriale deve essere approvato. Come procedimento di riferimento per il test, è stato utilizzato il metodo a norma **ISO 15797** (dal detersivo fino ai parametri di processo) a una temperatura di lavaggio massima di 60 °C.
- In caso di capi particolarmente sporchi il numero dei cicli di lavaggio può ridursi drasticamente. Prima di ogni utilizzo è assolutamente indispensabile controllare l'indumento ad alta visibilità.
- Non lavare nel tunnel di lavaggio.
- Prima del trattamento di pulizia, chiudere tutte le cerniere lampo, le parti in velcro o in pile e i bottoni a pressione.
- Lavare gli indumenti ad alta visibilità dopo averli suddivisi per colore.
- Non mettere in ammollo.
- La temperatura di lavaggio non deve superare i 60 °C.
- Non usare additivi (booster) o sgrassanti.
- I detersivi e agenti neutralizzanti non devono contenere candeggina o disinfettanti (ad es. varechina).

- Non usare detersivi fortemente alcalini.
- Non usare ammorbidenti.
- Non usare detersivi contenenti idrossido di sodio, idrossido di potassio o alcali caustici.
- Non candeggiare.
- Dosare il detersivo in modo che la concentrazione della soluzione alcalina non superi i valori seguenti:

Parametro	Valore indicativo	Massimo
Valore pH	da 10,5 a 11,0	≤ 11,6
Alcalinità attiva ossido di sodio	≤ 650 mg/l	≤ 1000 mg/l

- Raccomandazioni per l'asciugatura a tumbler:
  - Proporzioni di carico 1:25.
  - Temperatura dell'aria in ingresso: non superiore a 120 °C.
  - La temperatura dell'aria di scarico non deve superare i 90 °C.
  - L'umidità residua dei capi non deve essere inferiore al 3%.
  - Durata massima dell'asciugatura: 20 minuti.

#### Trattamento successivo/controllo:

Dopo ogni ciclo di lavaggio occorre verificare la funzionalità dell'indumento di protezione in conformità alle norme EN ISO 20471 e EN 343. Si raccomanda di impregnare regolarmente l'indumento di protezione.

#### Data di produzione:



La data di produzione (mese/anno) è riportata nell'etichetta interna, ad es.: 07/2022.

#### Smaltimento:

Attenersi alle normative vigenti per lo smaltimento dell'indumento di protezione. Al momento dello smaltimento occorre tenere conto in particolare delle sostanze che hanno contaminato il capo durante l'uso.

#### Produttore:

Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG, Domstr. 55-73, 50668 Köln, Germania, tel. +49 221 16 56 0, telefax +49 221 16 56 170, www.bp-online.com

B, NL

**BP® HI-VIS STRETCH (collectiegroep 006)  
WAARSCHUWINGS-, WINTER- EN REGENKLEDING**


#### Risico-inschatting:

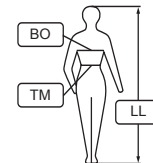
De drager moet zelf inschatten in hoeverre de beschermende kleding geschikt is voor het specifieke gebruik. De drager is zelf verantwoordelijk voor de regelmatige controle en het onderhoud van de beschermende kleding. De drager moet zelf controleren of het kledingstuk en de reinigings- en onderhoudsprocedés geschikt zijn voor het beoogde gebruik.

#### Verordening (EU) 2016/425 van 9 maart 2016

Nieuwe kleding voldoet aan de eisen van Verordening (EU) 2016/425, van norm EN ISO 13688:2013 +A1:2021 en aan onderstaande normen. Productontwikkeling, controles en beoordelingen vonden plaats op basis van PBM-verordening (EU) 2016/425, bijlage II, in combinatie met EN ISO 20471:2013+A1:2016, EN 343:2019 en EN 14058:2017.

#### Erkende certificerende instantie voor het verrichten van het EU-type-onderzoek:

Zertifizierungsstelle PSA Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG, Schlosssteige 1, 74357 Boennigheim, Duitsland; identificatienummer 0555



#### Maatvoering:

De maatvoering is gebaseerd op de lichaamsmaten zoals vermeld in de norm EN ISO 13688. Dit vergemakkelijkt het kiezen van passende beschermende kleding.

Lichaamsmaten voor jacks: lichaamslengte (LL) en borstomvang (BO)  
Broeken: lichaamslengte (LL) en taillemaat (TM)

#### Conformiteitsverklaring:

Downloaden via [www.bp-online.com/conformiteitsverklaring](http://www.bp-online.com/conformiteitsverklaring)

#### Samenstelling materiaal:

Fluorescerend ondergrondmateriaal: 100% polyester met polyurethaan-membraan  
Niet-fluorescerend gaarseel: 100% polyester met polyurethaan-membraan  
Isolerende gewatteerde voering: 100% polyester

#### Vervoer/opslag:

De kledingstukken moeten worden vervoerd en opgeslagen onder normale Midden-Europese klimatologische omstandigheden in een droge en stofvrije ruimte. Daarnaast mogen ze niet worden blootgesteld aan direct zonlicht.

**Geschikte verpakking voor transport:** verpakking van niet-lichtdoorlatend materiaal.

#### Beoordeling van het risico/de risico's, waar de PBM tegen moet beschermen

Waarschuwingskleding moet ervoor zorgen dat de drager onder alle lichtomstandigheden – bij daglicht en in het donker in het schijnsel van koplampen – opvallend zichtbaar is voor iedereen die een voertuig bestuurt of technische apparatuur bedient. Het dragen van waarschuwingskleding is afhankelijk van plaatselijke omstandigheden als het weer, het contrast met de omgeving, de verkeersdruk en andere factoren die een groot risico vormen.

**Informatie over risicosituaties overeenkomstig de bijlage van EN ISO 20471**

Risiko-categorie	Factoren die van invloed zijn op de risicocategorie		Risicocategorie
	Snelheid van het voertuig	Verkeers-deelnemer	
Hoog risico ISO 20471 klasse 3	> 60 km/h	passief	<b>Hoge zichtbaarheid</b> • Zichtbaarheid overdag en 's nachts • 360° (zichtbaarheid van alle kanten) • Herkenbaarheid van het silhouet • Omsluiting van de torso • Hoeveelheid en kwaliteit voor dag en nacht
Hoog risico ISO 20471 klasse 2	≤ 60 km/h	passief	
Hoog risico ISO 20471 klasse 1	≤ 30 km/h	passief	

**Informatie over risicosituaties bij beschermende kleding tegen regen**

Een risico van neerslag in de vorm van regen, sneeuw, mist of vochtigheid aan de grond is bijvoorbeeld ziek worden door afkoeling. Verder bestaat er risico voor afkoeling van het lichaam door andere klimatologische omstandigheden, zoals slechte ventilatie van de kleding.

**Informatie over risicosituaties bij kleding voor bescherming tegen een koele omgeving**

Kledingstukken voor bescherming tegen een koele omgeving kunnen in zekere mate en voor een zekere duur bescherming bieden tegen koele omstandigheden. Dit is afhankelijk van de lichamelijke gesteldheid en de aard van de werkzaamheden, de overige kleding en omgevingsfactoren als windsnelheid, temperatuur en luchtvochtigheid. Bij kritische situaties – bijvoorbeeld een combinatie van kou, vocht en wind, lange verblijfsduur, geen hulp in de buurt – is het belangrijk om de koudwerende eigenschappen correct te beoordelen (zie bijlage C van EN 14058). Dit geldt vooral als de drager zelf niet in staat is om snel het risico van gematigd lage temperaturen (maximaal -5 °C) in te schatten.

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


EN ISO 20471

Deze beschermende kleding is bedoeld om de drager beter zichtbaar te maken. Dit gebeurt bij daglicht door fluorescerend materiaal en in het donker door retroreflecterend materiaal dat op ooghoogte wordt verlicht door koplampen van voertuigen.

**Toelichting pictogram:**

Het cijfer naast het pictogram (hier x) geeft de kledingklasse aan volgens de onderstaande tabel (zie de volgende pagina).



Kledingklassen	Kleding klasse 3	Kleding klasse 2	Kleding klasse 1
Ondergrondmateriaal	0,80	0,50	0,14
Retroreflecterend materiaal	0,20	0,13	0,10
Materiaal met gecombineerde eigenschappen	–	–	0,20

**Minimum oppervlak van het zichtbare materiaal in m²**

De indeling in 3 klassen, waarbij klasse 1 het laagste en klasse 3 het hoogste niveau aangeeft, is afhankelijk van de gebruikte hoeveelheid materiaal. Hoe hoger de klasse, des te hoger het waarschuwend effect van de beschermende kleding.

**BP® winterjacks met hoge zichtbaarheid vanaf de maat XXS voldoen aan de eisen van waarschuwingsklasse 3.**

**BESCHERMENDE KLEDING TEGEN REGEN volgens EN 343:2019**


EN 343

**Y** Deze kleding beschermt de drager tegen neerslag in de vorm van regen of sneeuw, mist, vochtigheid en wind.

**Y Toelichting pictogram:**

**R** Het pictogram geeft informatie over de beschermingsklasse: de bovenste 'y' geeft de waterdichtheid (weerstand tegen het binnendringen van water) aan, waarbij 4 de beste bescherming, 3 een hoge bescherming en 1 een geringe bescherming biedt.

De onderste 'y' geeft de waterdampweerstand ( $R_{e,cl}$ -waarde) aan, dus het vermogen om waterdamp door het bovenmateriaal naar buiten af te voeren. Er zijn vier klassen, waarbij klasse 4 het hoogste ademend vermogen, klasse 3 een zeer goed ademend vermogen en klasse 1 een gering ademend vermogen biedt.

'R' betekent dat het kledingstuk in de regentoren is getest. Deze test is niet verplicht. Als de kleding niet is getest, wordt de 'R' door een 'X' vervangen. Het BP® winterjack met hoge zichtbaarheid voldoet aan klasse 4 voor waterdichtheid en aan klasse 1 voor waterdampweerstand. Het jack is niet getest in de regentoren.

Indien de waterdampweerstand van de beschermende kleding (hier: BP® winterjack met hoge zichtbaarheid) overeenkomt met klasse 1, is de draagduur beperkt volgens volgende tabel:

Omgevingstemperatuur	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Draagduur (min)	60	75	100	240	–

Deze tabel geldt voor middelzware fysieke inspanningen  $M = 150 \text{ W/m}^2$ , standaardman, bij 50% relatieve luchtvochtigheid en een luchtsnelheid van  $v_a = 0,5 \text{ m/s}$ .

**BESCHERMENDE KLEDING TEGEN EEN KOELE OMGEVING volgens EN 14058:2017**


EN 14058

**Toelichting pictogram:**

De bovenste 'y' geeft de thermische weerstand aan. Er zijn 4 klassen, waarbij klasse 1 de laagste klasse en klasse 4 de hoogste klasse is.

De middelste 'y' geeft de luchtdoorlatendheid aan. Er zijn 3 klassen. Materialen uit klasse 1 zijn geschikt voor luchtsnelheden van minder dan 1 m/s, zoals bijvoorbeeld in koele binnenuitruimten. Materialen uit klasse 2 zijn geschikt voor luchtsnelheden van minder dan 5 m/s en materialen uit klasse 3 voor hoge luchtsnelheden van  $\geq 5$  m/s, zoals bijvoorbeeld in de openlucht.

De onderste 'y' (optioneel) staat voor de resulterende effectieve thermische isolatie van de kleding ( $I_{cl,der}$ ).

'WP' (optioneel) staat voor de waterdichtheid.

Als deze waarden niet gecontroleerd worden, worden de letters 'y' en 'WP' vervangen door 'x'.

Lichaamsdelen die niet door het bovengenoemde jack bedekt zijn, zoals hoofd, handen, voeten en benen, moeten worden beschermd door passende PBM.

Informatie over het voorziene toepassingsgebied voor kledingstukken met een thermische weerstand ( $R_{cl}$ ) van klasse 4 conform tabel C.1 en C.2 gerelateerd aan de  $I_{cl,der}$ -waarde vindt u in de volgende tabellen:

Isolatie	Drager met staande activiteit 75 W/m <sup>2</sup>			
	Luchtsnelheid			
$I_{cl,der}$ m <sup>2</sup> K/W	0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h
0,236	15	3	21	9

Tabel 1:  
Resulterende effectieve thermische isolatie van de kleding ( $I_{cl,der}$ ) en omgevings-temperatuur in °C voor thermische compensatie bij uiteenlopende verblijfsduur in koele omgevingen

Isolatie	Drager met bewegende activiteit							
	licht 115 W/m <sup>2</sup>				middelzwaar 170 W/m <sup>2</sup>			
$I_{cl,der}$ m <sup>2</sup> K/W	Luchtsnelheid							
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h	8 h	1 h
0,236	6	-8	12	0	-8	-23	1	-12

Tabel 2:  
Resulterende effectieve thermische isolatie van de kleding ( $I_{cl,der}$ ) en omgevingstemperatuur in °C voor thermische compensatie bij verschillende activiteitsniveaus en uiteenlopende verblijfsduur in koele omgevingen

**Gebbruik/beperkingen:**

- Voor elk gebruik moet het waarschuwende effect worden gecontroleerd en of het kledingstuk onbeschadigd is en goed afsluit. Indien nodig moeten onderdelen worden vervangen.

- De afzonderlijke kledingstukken moeten zo op elkaar worden afgestemd en gedragen dat ze geschikt zijn voor gebruik in de specifieke situatie (bijv. bij regen capuchon opzetten).
- De kledingstukken moeten worden afgestemd op de lichaamsbouw en de maten van de drager.
- De kledingstukken alsmede zakken, mouw- en beenafsluitingen, moeten altijd gesloten blijven.
- De kledingstukken mogen voor gebruik niet in aanraking komen met stoffen die het gebruikte materiaal kunnen beschadigen, zoals verf, lakken en zuren.
- Vuil en beschadigingen verminderen het waarschuwende effect.
- Bij het aan- en uitkleden moet erop worden gelet dat de kleding niet beschadigd raakt door eventueel scherpe voorwerpen die op het lichaam worden gedragen.
- De kleding is niet geschikt voor gebruik bij hitte, open vuur en chemicaliën.
- Voor elk gebruik moet gecontroleerd worden of de retroreflecterende strepen en het fluorescerende ondergrondmateriaal nog in orde zijn; indien nodig moet het worden vervangen.
- De kleding kan bij een normale lichamelijke gesteldheid van de drager zonder lichamelijke belemmeringen onder normale Midden-Europese klimatologische omstandigheden gedurende 8 uur buiten worden gedragen.
- De levensduur van kleding kan beperkt worden door gebruik, vuil, verkeerde opslag en wascycli.
- De waarden voor kleur en luminantie zijn het resultaat van 5 reinigingscycli. Voor meer informatie over het maximum aantal reinigingscycli zijn extra tests nodig.
- De volgende factoren kunnen de beschermende werking beïnvloeden:
  - sterke mechanische krachten (schuren, kruijen enz.) die zodanig druk uitoefenen op het materiaal dat de beschermende werking wordt verminderd. Duidelijk zichtbare veranderingen (schuurplekken, dunne plekken, scheuren, gaten, beschadigde ritssluitingen, open, gerafelde of anderszins beschadigde naden enz.) zijn een teken dat de kleding op die plekken haar beschermende werking gedeeltelijk of geheel heeft verloren.
  - reflecterende strepen, die grotendeels zijn weggeschuurd, gerafeld of verdwenen, zijn een teken dat de beschermende werking niet meer gegarandeerd is en de kleding gerepareerd of vervangen moeten worden.
  - herhaalde blootstelling aan thermische reacties (bijv. contact met open vlam, metaal- en lasspatten enz.) waardoor het materiaal zichtbaar permanent verandert (brand- en roetsporen, brandgaten enz.). De beschermende werking van de beschadigde plekken is dan verminderd.
  - chemische stoffen (zuren, basen, oplosmiddelen enz.) die gedurende langere tijd op het materiaal inwerken, waardoor permanente beschadiging van het materiaal niet uitgesloten kan worden, hoewel de beschermende werking in principe gegarandeerd is. Tekenen van beschadiging door chemische stoffen zijn bijvoorbeeld duidelijke zichtbare veranderingen (beginnende gaatjes) op de aangetaste plaatsen. Hierdoor kan de beschermende werking verminderd zijn.
- verontreinigingen door met name brandbare substanties (vet, olie, teer enz.), waardoor de kleding haar beschermende werking grotendeels verliest en die dus onmiddellijk verwijderd moeten worden. Wanneer de verontreinigde plekken ondanks een professionele behandeling blijven bestaan, dan kan een verminderde beschermende werking niet worden uitgesloten.

**Waarschuwing:**

Het aanbrengen van emblemen of veranderingen (met uitzondering van gecertificeerde BP-personaliseringmogelijkheden) heeft tot gevolg dat het kledingstuk zijn gecertificeerde beschermende functie verliest.

**Reparatie:**

Gebruik voor reparaties en vervanging uitsluitend origineel materiaal.

**Wasvoorschriften:****Huishoudelijke wasmachine:**

- Het aantal wascycli kan door vuil sterk worden verminderd. Het is daarom absoluut noodzakelijk dat de waarschuwingskleding voor elk gebruik wordt gecontroleerd.
- Waarschuwingskleding moet altijd apart met dezelfde kleuren worden gewassen.
- Gebruik het programma voor de bonte was zonder voorwas.
- Maximale wasduur: 12 minuten.
- Maximale duur programma: 50 minuten.
- Gebruik een wasmiddel voor fijne of bonte was.
- De maximaal toegestane uitlaattemperatuur in de wasdroger is 90 °C.
- Wij adviseren de kleding buiten te drogen.
- Let op: gebruik geen strijkpers.
- Gebruik geen wasverzachter.
- Strijk zonder stoom.
- Gebruik een wasmiddel zonder bleekmiddelen of optische witmakers.
- Sluit voor het wassen alle ritssluitingen, klittenbandsluitingen en drukknoepen.

**Industrieel reinigen:**

- Het PRO-label voldoet aan de eisen van ISO 30023 en geeft aan volgens welke wasmethode (industriële reinigen volgens EN ISO 15797:2004; wasmethode 8 komt overeen met tabel 4, kolom 2 van EN ISO 15797:2018, drogen in droogtrommel) het artikel in het BP<sup>®</sup> testlaboratorium getest is op geschiktheid voor industrieel reinigen.
- Het industriële reinigingsproces moet erkend zijn. De referentie-testmethode is **ISO 15797** – van het wasmiddel t/m de parameters bij een maximale wastemperatuur van 60 °C.
- Het aantal wascycli kan door vuil sterk worden verminderd. Het is absoluut noodzakelijk dat de waarschuwingskleding voor elk gebruik wordt gecontroleerd.
- Niet geschikt voor reiniging in wastunnel.
- Sluit voor het wassen alle ritssluitingen, klittenbandsluitingen en drukknoepen.
- Waarschuwingskleding moet altijd apart met dezelfde kleuren worden gewassen.
- Niet inweten.
- De maximaal toegestane wastemperatuur is 60 °C.
- Gebruik geen wasmiddelversterkers of vetoplossende middelen.
- Gebruik een was- en neutraliseringsmiddel zonder bleekmiddelen en desinfecterende middelen (bijv. chloorbleekmiddel).
- Gebruik geen hoogalkalisch wasmiddel.
- Gebruik geen wasverzachter.
- Gebruik geen wasmiddel met natriumhydroxide, kaliumhydroxide of bijtend alkali.
- Niet bleken.



- Zorg er bij de dosering van het wasmiddel voor dat de concentratie logen de onderstaande waarden niet overschrijdt:

Parameter	Richtwaarde	Maximum
pH-waarde	10,5 tot 11,0	≤ 11,6
Actieve alkaliteit natriumoxide	≤ 650 mg/l	≤ 1000 mg/l

- Aanbevelingen droogtrommel:
  - Vulfactor 1:25.
  - Inlaattemperatuur maximaal 120 °C.
  - De maximaal toegestane uitlaattemperatuur in de wasdroger is 90 °C.
  - De kledingstukken moeten minimaal 3% restvocht bevatten.
  - De maximale droogtijd is 20 minuten.

**Nabehandeling/controle:**

Na elke reinigingscyclus moeten de beschermende eigenschappen van het kledingstuk volgens EN ISO 20471 en EN 343 worden gecontroleerd. Een regelmatige impregnering wordt aanbevolen.

**Productiedatum:**

De productiedatum (maand/jaar) wordt op het ingenaaide etiket als volgt weergegeven: (bijvoorbeeld) 07/2022.

**Afval:**

De beschermende kleding moet worden afgevoerd volgens de geldige wetgeving. Daarbij moet met name rekening gehouden worden met contaminerende stoffen waarmee de beschermende kleding tijdens het dragen in aanraking is gekomen.

**Producent:**

Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG, Domstr. 55-73, 50668 Köln, Duitsland, tel. +49 221 16 56 0, fax +49 221 16 56 170, www.bp-online.com



**Printed on 100% recycled paper.**

© Bierbaum-Proenen GmbH & Co. KG, all rights reserved.