

## Fristads Warnschutz-Regenhose 2680 GLPS

**FRISTADS**  
WORKWEAR



**Ausführung:** Regenschutzbekleidung , Warnschutzbekleidung

**Marke:** Fristads

**Material:** 100 % Polyester , Recyceltes Polyester

**Materialfunktionen:** atmungsaktiv , wasserdicht , winddicht

**Norm:** EN 343 , EN ISO 20471

**Schutzeigenschaften:** Nässeschutz , Warnschutz

**Serie:** Fristads Trofta





## PRODUKTBESCHREIBUNG für Fristads Warnschutz-Regenhose 2680 GLPS

Verstellbarer Bund mit Klettverschluss, seitlichen Gummizügen und Gürtelschlaufen • vorgeformte Knie aus doppeltem Gewebe • verdeckter Stiefelhaken • OEKO-TEX® zertifiziert

**MATERIAL:** Mechanischer Stretch, 2-Lagen-Material mit Membran. 100 % recyceltes Polyester.

Futter 100 % Polyester-Taft,


Obermaterial 185 g/m<sup>2</sup>. Futter 65 g/m<sup>2</sup>


### NORMEN

zertifiziert nach:

EN 343 (Klasse 4)

EN ISO 20471 (Klasse 2)

	ART.-NR.	FARBE	GRÖSSE
	FR-1034XS	gelb	XS
	FR-1034S	gelb	S
	FR-1034M	gelb	M
	FR-1034L	gelb	L
	FR-1034XL	gelb	XL
	FR-1034XXL	gelb	XXL
	FR-10343XL	gelb	3XL
	FR-10344XL	gelb	4XL

	ART.-NR.	FARBE	GRÖSSE
	FR-1035XS	orange	XS
	FR-1035S	orange	S
	FR-1035M	orange	M
	FR-1035L	orange	L
	FR-1035XL	orange	XL
	FR-1035XXL	orange	XXL
	FR-10353XL	orange	3XL
	FR-10354XL	orange	4XL

NORMEN für Fristads Warnschutz-Regenhose 2680 GLPS

EN  
343

EN ISO 20471

## EN 343 | Schutzkleidung - Schutz gegen Regen



In dieser Norm werden die Eigenschaften der Materialien und Nähte von Schutzkleidung zum Schutz gegen Niederschlag, Schnee, Nebel und Feuchtigkeit klassifiziert, um einen angemessenen Wirkungsgrad sicherzustellen.

Die beiden relevanten Werte in dieser Norm sind:

- **Wasserdurchgangswiderstand (Wasserdichtigkeit)**
- **Wasserdampfdurchgangswiderstand (Atmungsaktivität)**

Klassifikation		Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4
a	Wasserdurchgangswiderstand <b>Wp</b> [Pa]	$\geq 8.000 \text{ Pa}$	$\geq 8.000 \text{ Pa}^*$	$\geq 13.000 \text{ Pa}^*$	$\geq 20.000 \text{ Pa}^*$
b	Wasserdampfdurchgangswiderstand <b>Ret</b> [ $\text{m}^2 \cdot \text{Pa} / \text{W}$ ]	$> 40$	$25 < \text{Ret} \leq 40$	$15 < \text{Ret} \leq 25$	$\leq 15$
R	Regenturmtest (optional); wird durch "X" ersetzt, wenn nicht getestet				

\* Getestet nach Vorbehandlung: mindestens 5 Pflegezyklen (waschen und trocknen)

Die beiden Werte werden in jedem Kleidungsstück mit Hilfe eines Piktogramms angegeben. Die obere Zahl (hier "Y") gibt den **Wasserdurchgangswiderstand (Wasserdichtigkeit)** gegen Wasserdurchtritt von außen an:

- 4 = hoher Schutz
- 1 = geringer Schutz

Der Wasserdurchgangswiderstand wird in Pascal (Pa) gemessen. Dazu wird der Stoff unter Wasserdruck gesetzt. Im Zusammenhang von Funktionsbekleidung wird auch häufig der Wert „in mm Wassersäule“ angegeben. 1 Pa entspricht in etwa 0,1 mm Wassersäule. Die EN 343 fordert in der höchsten Klasse eine Wasserdichtheit von mind. 2.000 mm. Moderne Schutzbekleidung übertrifft diesen Wert oft um ein Vielfaches.

Die zweite Zahl (hier "Y") gibt den **Wasserdampfdurchgangswiderstand (Atmungsaktivität)** an und damit, wie gut entstehender Wasserdampf durch das Obermaterial nach außen abgeleitet wird (Atmungsaktivität):

- 4 = sehr gute Ableitung
- 1 = geringe Ableitung

Der Wasserdampfdurchgangswiderstand wird mit dem RET-Wert (Resistance to Evaporating Heat Transfer) angegeben. Dieser misst den Widerstand, dem das Prüfmaterial dem Wasserdampf entgegensetzt.

Optional: Im Regenturm geprüfte fertige Bekleidung wird zusätzlich mit "R" gekennzeichnet. Wenn das Kleidungsstück nicht geprüft wurde, wird "R" durch "X" ersetzt.

**EN 343:2019:** In ihrer neuesten Fassung wurde die Norm um eine weitere Klasse 4 ergänzt. Bekleidung, die optional im Regenturmtest geprüft wurde, wird zusätzlich mit dem Buchstaben "R" gekennzeichnet.

**Die entsprechende Klassifizierung Ihres Produktes finden Sie auch in unseren Produktbeschreibungen.**

## EN ISO 20471 | Hochsichtbare Warnkleidung



Die internationale Norm EN ISO 20471 legt die Anforderungen an hochsichtbare Warnkleidung fest, die die Anwesenheit des Trägers visuell signalisiert. Die Warnschutzkleidung soll sicherstellen, dass der Träger bei allen Lichtverhältnissen für Fahrzeugführer oder Bediener anderer technischer Ausrüstung auffällig sichtbar ist; sowohl unter Bedingungen bei Tageslicht als auch unter Scheinwerferbeleuchtung in der Dunkelheit.

Die EN 20471 definiert für passive Verkehrsteilnehmer 3 Schutzklassen. Passiver Verkehrsteilnehmer sind Personen, die nicht aktiv am Verkehrsgeschehen teilnehmen, sondern sich mit anderen Abläufen (Arbeiten oder Notfallsituationen) beschäftigen.

Die 3 Klassen werden folgendermaßen eingestuft:

**Hohes Risiko Klasse 3:** Träger ist passiver Verkehrsteilnehmer, Fahrzeuge haben eine Geschwindigkeit von  $> 60\text{km/h}$

**Hohes Risiko Klasse 2:** Träger ist passiver Verkehrsteilnehmer, Fahrzeuge haben eine Geschwindigkeit von  $\leq 60\text{km/h}$

**Hohes Risiko Klasse 1:** Träger ist passiver Verkehrsteilnehmer, Fahrzeuge haben eine Geschwindigkeit von  $\leq 30\text{km/h}$

Bei Verkehrsgeschwindigkeiten  $\leq 15\text{km/h}$  besteht auch für passive Verkehrsteilnehmer nur ein mittleres Gefährdungsrisiko. Wichtig ist, dass bei lokalen Einflüssen wie Witterungsverhältnissen, Kontrast der Umgebung, Verkehrsdichte und weiteren Faktoren einer dieser Einflussfaktoren zu einer höheren Stufe führen kann.

Ausgezeichnet wird Warnschutzkleidung mit einem Piktogramm, welches eine Warnschutzweste symbolisiert. X: Menge sichtbaren Materials (Hintergrund- und Reflexmaterial). Die Zahl neben dem graphischen Symbol (hier X) gibt die Bekleidungsklasse an. Bekleidung der unterschiedlichen Klassen muss Mindestanforderungen an Materialmengen entsprechen: Mindestfläche, die in einem Kleidungsstück enthalten sein muss:

Material	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Hintergrundmaterial, fluoreszierend	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
retroreflektierendes Material	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>
Material mit kombinierten Eigenschaften*	0,20 m <sup>2</sup>	-	-

### Mögliche fluoreszierende Farben:

fluoreszierendes Orange, fluoreszierendes Gelb, fluoreszierendes Rot

**Die entsprechende Klassifizierung Ihres Produktes finden Sie auch in unseren Produktbeschreibung.**

## Fristads - Erfahren Sie mehr über die Fristads Technologien



### EPD - ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Die Umweltproduktdeklaration (Environmental Product Declaration, EPD) ist ein standardisiertes Dokument, das Informationen über die Umweltauswirkungen eines Produkts während seines gesamten Lebenszyklus bereitstellt. Sie basiert auf der Lebenszyklusanalyse (LCA) und bietet Transparenz hinsichtlich ökologischer Aspekte wie Rohstoffgewinnung, Produktion, Nutzung und Entsorgung. EPDs sind wichtig für Unternehmen, die nachhaltige Praktiken fördern, und ermöglichen es Architekten und Verbrauchern, Produkte anhand ihrer ökologischen Fußabdrücke zu vergleichen. Sie tragen zur Förderung umweltfreundlicherer Produkte bei und belegen die Verantwortung von Unternehmen gegenüber Umwelt- und Klimaschutz.