

Safe - pantaloni imbottiti

Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> - bande ed inserti reflex - termonastratura - toppe di rinforzo alle ginocchia - taglio ergonomico di gambe e ginocchia - ampie tasche anteriori con chiusura zip - 2 tasche posteriori con pattina - tasca laterale con pattina - apertura zip sul fondo e ghetta impermeabili - vita regolabile 	
Manutenzione	Lavare il capo ad una temperatura di max 30 °C; Non candeggiare; il capo non sopporta l'asciugatura in tamburo ad aria calda; Asciugatura all'ombra; Non sopporta la stiratura; Non lavare a secco;  	Cod.prod. V025-0-00 Giallo Normative: EN ISO 13688:2013  3  4  1  x EN ISO 20471:2013/A1:2016 EN 343:2019 EN 342:2017 EN 342:2017 (CON IL PARKA PROTECTION) (CON LA GIACCA RESCUE)  Taglie 44-64

SPECIFICHE TECNICHE DI SICUREZZA

	<i>metodo di prova</i>	<i>descrizione</i>	<i>risultato ottenuto</i>	<i>requisito minimo</i>
Tessuto fluorescente	EN ISO 1833-1977, SECTION 10	Composizione delle fibre:	100% poliestere spalmato poliuretano	
	EN ISO 12127:1996	Peso per unità di area	200 g/m ² ±5%	

**CRITERI AMBIENTALI MINIMI
PER FORNITURE DI ARTICOLI
TESSILI (CAM)_ RESTRIZIONI
DI SOSTANZE CHIMICHE
PERICOLOSE**

Restrizione di sostanze chimiche pericolose

CONFORME

OEKO TEX® STANDARD
100 classe II

EN ISO 13688 :2013
4.2
(EN ISO 3071:2006)

Innocuità (valore pH)

OEKO TEX®

$3.5 \leq pH \leq 9.5$

EN ISO 13688 :2013
4.2
(EN 14362-1)

Ricerca di ammine aromatiche e cancerogene nei coloranti azoici

OEKO TEX®

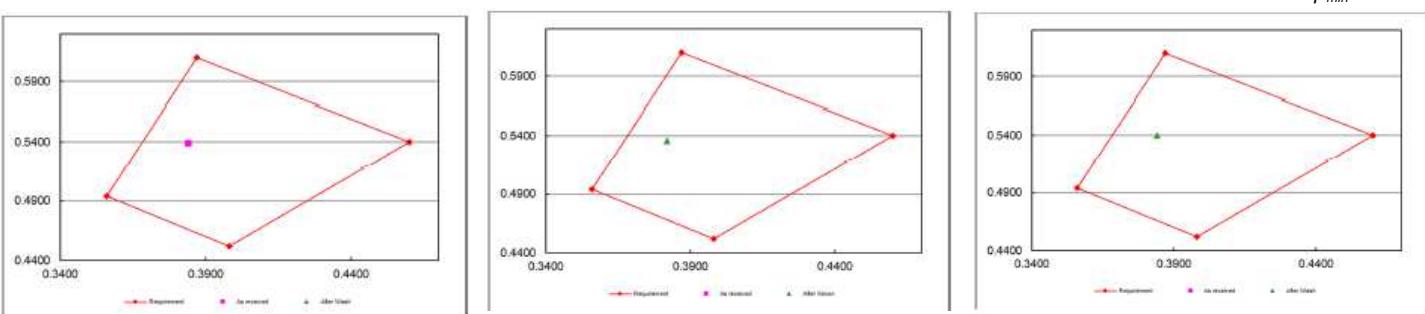
$\leq 30 \text{ ppm}$

EN ISO 20471:2013/A1:2016
5.1
5.2
7.5.1

- Cromaticità e luminanza prima del test
- Cromaticità e luminanza dopo il test allo Xenon
- Cromaticità e luminanza dopo 50 cicli di lavaggio

$x = 0.384 \quad y = 0.539$
 $\beta_{\min} = 1.19$
 $x = 0.382 \quad y = 0.536$
 $\beta_{\min} = 1.17$
 $x = 0.384 \quad y = 0.540$
 $\beta_{\min} = 1.15$

co-ord x
0.387
0.356
0.398
0.460
Fattore di luminanza
 $\beta_{\min} > 0.7$



EN ISO 20471:2013/A1:2016
5.3.1
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
PER FORNITURE DI ARTICOLI
TESSILI (CAM)_ DURABILITA' E
CARATTERISTICHE TECNICHE
(ISO 105-X12)

Solidità del colore allo sfregamento

secco: 4-5

Scarico: 4
(CAM) ≥ 3

EN ISO 20471:2013/A1:2016
5.3.2
CRITERI AMBIENTALI MINIMI
PER FORNITURE DI ARTICOLI
TESSILI (CAM)_ DURABILITA' E
CARATTERISTICHE TECNICHE
(ISO 105-E04)

Solidità del colore al sudore
Variazione di colore

Acido
4-5
Alcalino
4-5

Variazione di colore : 4
Scarico: 4

Scarico:
acetato
4-5
4-5
cotone
4-5
4-5
nylon
4-5
4-5
poliestere
4-5
4-5
acrilico
4-5
4-5
lana
4-5
4-5
4-5

(CAM) ≥ 3

EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.3.3 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM) DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (domestico : ISO 105-C06)	Solidità del colore a ripetuti lavaggi a 60°C <i>Variazione di colore</i> <i>Scarico:</i> acetato cotone nylon poliestere acrilico lana	4-5 4-5 4-5 4-5 4-5 4-5	<i>Variazione di colore: 4-5</i> <i>Scarico: 4</i> <i>(CAM) ≥3</i>	
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.4.1 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM) DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (ISO 5077)	Stabilità dimensionale	ordito: -0.5% trama: -0.2%	$\pm 3\%$ <i>(CAM) ±5%</i>	
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.5.3 (EN ISO 13934-1)	Resistenza alla trazione	ordito: 1196 N trama: 1141 N	>100N	
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.5.3 (ISO 4674-1 :2003)	Resistenza allo strappo di tessuti rivestiti o laminati	ordito: 90 N trama: 92 N	>20N	
Tessuto di contrast	EN ISO 13688 4.2 (ISO 3071) EN ISO 13688 4.2 (EN 14362-1)	Determinazione del pH dell'estratto acquoso Ricerca di ammine aromatiche e cancerogene nei coloranti azoici	OEKO TEX® OEKO TEX®	3,5 ≤ pH ≤ 9,5 $\leq 30 \text{ ppm}$
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.3.1 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM) DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (ISO 105-X12)	Solidità del colore allo sfregamento <i>Variazione di colore</i>	secco: 4-5	<i>Scarico: 4</i> <i>(CAM) ≥3</i>	
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.3.2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM) DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (ISO 105-E04)	Solidità del colore al sudore <i>Variazione di colore</i> <i>Scarico:</i> acetato cotone nylon poliestere acrilico lana	Acido 4-5 4 4-5 4 4-5 5 4	Alcalino 4-5 4 4-5 4 4-5 5 4	<i>Scarico: 4</i> <i>(CAM) ≥3</i>

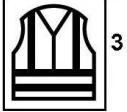
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.3.3 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM) DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (ISO 105-C06)	Solidità del colore a ripetuti lavaggi a 40°C Scarico: acetato cotone nylon poliestere acrilico lana	4 5 4-5 5 5 4	Scarico: 4 (CAM) ≥3
--	---	------------------------------	-------------------------------

Imbottitura	EN ISO 1833-1977, SECTION 10	Composizione delle fibre:	100% Poliestere	
Fodera	EN ISO 1833-1977, SECTION 10	Peso per unità di area	160 g/m ²	
	EN ISO 12127:1996	Composizione delle fibre:	100% Poliestere	
	EN ISO 12127:1996	Peso per unità di area	65 g/m ²	
Tessuto retroriflettente	EN ISO 20471 :2013/A1:2016 6.1	Requisiti fotometrici dei materiali CONFORME retroriflettenti nuovi		
	EN ISO 20471 :2013/A1:2016 6.2	Requisiti di prestazioni di CONFORME retroriflettanza dopo le prove di abrasione, flessione, piegatura a basse temperature, variazioni termiche, lavaggio (50 cicli ISO 6330 60°C) e all'influenza della pioggia		$R' \geq 100 \text{ cd/(lx m}^2)$
Safe	EN ISO 20471:2013/A1:2016 4.1 * Almeno il (50±10)% dell' area minima del materiale di fondo fluorescente deve essere sulla parte anteriore	Superfici minime visibili Parka Protection + Pantaloni Safe Taglia 44	Classe 3 Materiale di fondo fluorescente 1.73 m ² Materiale retroriflettente 0.34 m ² * Area massima da destinare a loghi, scritte, etichette, etc. 0.93 m ²	Materiale di fondo fluorescente Classe 3= 0.80m² Classe 2= 0.50m² Classe 1= 0.14m² Materiale retroriflettente Classe 3= 0.20m² Classe 2= 0.13m² Classe 1= 0.10m²
		Superfici minime visibili Pantaloni Safe Taglia 44	Materiale di fondo fluorescente 0.63 m ² Materiale retroriflettente 0.13 m ²	
	EN 342:2017 5.1 (UNI EN ISO 15831)	Isolamento termico di base risultante Icler (Manichino termico a camera climatica)	I _{cler} 0.375 m ² K/W (con parka PROTECTION) I _{cler} 0.378 m ² K/W (con giacca RESCUE)	
	EN 342:2017 5.2 (UNI EN ISO 9237)	Permeabilità dell' aria	Classe 3 AP <1 mm/s	CLASSE 1 AP >100 2 5<AP<100 3 AP<5
	EN 343:2019 4.2 (EN 811)	Resistenza alla penetrazione dell'acqua - Wp [Pa] (prima del pretrattamento)	Wp > 20000 Pa	CLASSE 1 Wp ≥ 8000 Pa CLASSE 2 no test required CLASSE 3 no test required CLASSE 4 no test required

SCHEDA PRODOTTO

EN 343:2019 4.2 (EN 811)	Resistenza alla penetrazione dell'acqua - Wp [Pa] (dopo ogni pretrattamento)	Classe 4 Wp> 20000 Pa	CLASSE 1 no test required CLASSE 2 Wp ≥ 8.000 Pa CLASSE 3 Wp ≥ 13.000 Pa CLASSE 4 Wp ≥ 20.000 Pa
EN 343:2019 5.2 (EN 11092)	Resistenza al vapore acqueo (pantaloni) R _{et} [m ² Pa/W]	Classe 1 R _{et} = 108.2 [m ² Pa/W]	CLASSE 1 R _{et} > 40 CLASSE 2 25 < R _{et} ≤ 40 CLASSE 3 15 < R _{et} ≤ 25 CLASSE 4 R _{et} ≤ 15
EN 343:2019 4.8 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM)_ DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (EN ISO 13935-2)	Determinazione della forza massima di rottura delle cuciture con il metodo grab	350 N	≥ 225 N

Safe- pantaloni imbottiti

Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> - bande ed inserti reflex - termonastratura - toppe di rinforzo alle ginocchia - taglio ergonomico di gambe e ginocchia - ampie tasche anteriori con chiusura zip - 2 tasche posteriori con pattina - tasca laterale con pattina - apertura zip sul fondo e ghette impermeabili - vita regolabile 	
Manutenzione	Lavare il capo ad una temperatura di max 30 °C; Non candeggiare; il capo non sopporta l'asciugatura in tamburo ad aria calda; Asciugatura all'ombra; Non sopporta la stiratura; Non lavare a secco;  	Cod.prod. V025-0-01 Arancio Normative: EN ISO 13688:2013  EN 20471:2013/A1:2016  EN 342:2017  EN 343:2019  Tested for harmful substances. www.oeko-tex.com/standard100 Taglie 44-64

SPECIFICHE TECNICHE DI SICUREZZA

	<i>metodo di prova</i>	<i>descrizione</i>	<i>risultato ottenuto</i>	<i>requisito minimo</i>
Tessuto fluorescente	EN ISO 1833-1977, SECTION 10	Composizione delle fibre:	100% poliestere spalmato poliuretano	
	EN ISO 12127:1996	Peso per unità di area	200 g/m ² ±5%	

**CRITERI AMBIENTALI MINIMI
PER FORNITURE DI ARTICOLI
TESSILI (CAM)_ RESTRIZIONI
DI SOSTANZE CHIMICHE
PERICOLOSE**

EN ISO 13688 :2013

4.2

(EN ISO 3071:2006)

Restrizione di sostanze chimiche
pericolose

CONFORME

OEKO TEX® STANDARD
100 classe II

$3.5 \leq pH \leq 9.5$

EN ISO 13688 :2013

4.2

(EN 14362-1)

Innocuità (valore pH)

OEKO TEX®

$\leq 30 \text{ ppm}$

EN ISO 20471:2013/A1:2016

5.1

5.2

7.5.1

- Cromaticità e luminanza prima del
test

- Cromaticità e luminanza dopo il test
allo Xenon

- Cromaticità e luminanza dopo 50 cicli
di lavaggio

$x = 0.616 \quad y = 0.350$
 $\beta_{\min} = 0.45$

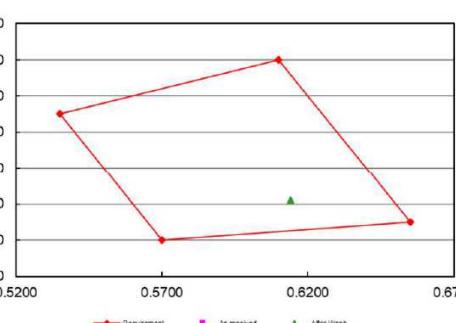
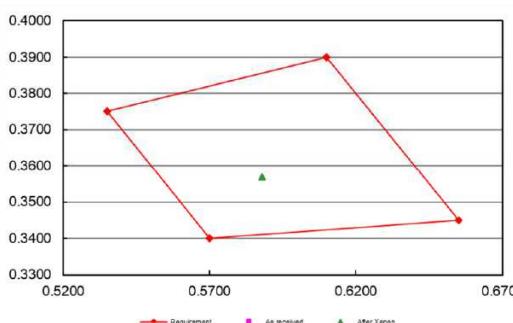
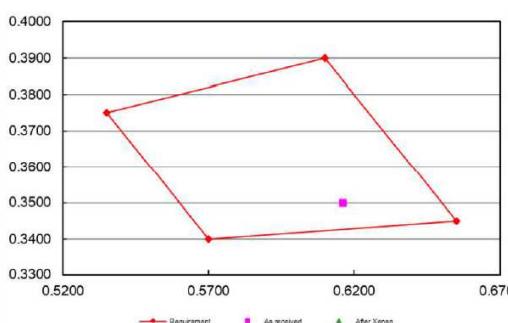
$x = 0.588 \quad y = 0.357$
 $\beta_{\min} = 0.51$

$x = 0.614 \quad y = 0.351$
 $\beta_{\min} = 0.42$

co-ord x
0.610
0.390

0.535
0.375
0.570
0.340

0.655
0.345
Fattore di luminanza
 $\beta_{\min} > 0.4$



Railway Group Standard
GO/RT3279
A.2

- Cromaticità e luminanza prima del
test

$x = 0.616 \quad y = 0.350$
 $\beta_{\min} = 0.45$

co-ord x
0.610
0.390

0.560
0.380

0.585
0.355

0.640
0.340

Fattore di luminanza

$\beta_{\min} > 0.4$

EN ISO 20471:2013/A1:2016

Solidità del colore allo sfregamento

secco: 4-5

Scarico: 4

(CAM) ≥ 3

5.3.1

CRITERI AMBIENTALI MINIMI
PER FORNITURE DI ARTICOLI
TESSILI (CAM)_ DURABILITA' E
CARATTERISTICHE TECNICHE

(ISO 105-X12)

E

Emesso da Ufficio
Tecnico Abbigliamento

Versione 6.0
data 08/09/2021

I disegni, le norme, le tabelle, i dati, le istruzioni e qualsivoglia altra informazione contenuta o allegata al presente documento è considerato materiale riservato di proprietà della COFRA s.r.l che non deve essere consegnato o divulgato a terzi. La comunicazione, la diffusione, la copiatura dei contenuti della presente comunicazione e dei documenti allegati da parte di qualsiasi soggetto diverso dal destinatario è proibita, sia ai sensi dell'art. 616 del Codice penale italiano che ai sensi del Codice in materia di protezione dei dati personali (D.lgs. n. 196/2003). Alla luce di quanto previsto dagli artt. 98 e 99 C.P.I., la Cofra s.r.l. agirà in ossequio agli artt. 124 e seguenti del C.P.I. (Codice Proprietà Individuale) italiano chiedendo nei confronti dei trasgressori l'applicazione di sanzioni civili, penali e amministrative. In caso di controversia si intende applicabile la normativa italiana ed il Foro competente è quello in cui ha sede la Cofra s.r.l.

EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.3.2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM)_ DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (ISO 105-E04)	Solidità del colore al sudore <i>Variazione di colore</i> <i>Scarico:</i> acetato cotone nylon poliestere acrilico lana	Acido 4-5 4-5 4-5 4-5 4-5 4-5 4-5	Alcalino 4-5 4-5 4-5 4-5 4-5 4-5 4-5	<i>Variazione di colore : 4</i> <i>Scarico: 4</i> <i>(CAM) ≥3</i>
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.3.3 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM)_ DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (domestico : ISO 105-C06)	Solidità del colore a ripetuti lavaggi a 40°C <i>Variazione di colore</i> <i>Scarico:</i> acetato cotone nylon poliestere acrilico lana	4-5 4-5 4-5 4-5 4-5 4-5		<i>Variazione di colore: 4-5</i> <i>Scarico: 4</i> <i>(CAM) ≥3</i>
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.4.1 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM)_ DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (ISO 5077)	Stabilità dimensionale	ordito: -0.5% trama: -0.2%		$\pm 3\%$ <i>(CAM) ±5%</i>
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.5.3 (EN ISO 13934-1)	Resistenza alla trazione	ordito: 1196 N trama: 1141 N		>100N
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.5.3 (ISO 4674-1 :2003)	Resistenza allo strappo di tessuti rivestiti o laminati	ordito: 90 N trama: 92 N		>20N
Tessuto di contrast	EN ISO 13688 4.2 (ISO 3071)	Determinazione del pH dell'estratto acquoso	OEKO TEX®	$3,5 \leq pH \leq 9,5$ OEKO TEX®
EN ISO 13688 4.2 (prEN 14362-1)	Ricerca di ammine aromatiche e cancerogene nei coloranti azoici	OEKO TEX®		$\leq 30 \text{ ppm}$ OEKO TEX®
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.3.1 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM)_ DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (ISO 105-X12)	Solidità del colore allo sfregamento <i>Variazione di colore</i>	secco: 4-5		<i>Scarico: 4</i> <i>(CAM) ≥3</i>

EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.3.2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM) DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (ISO 105-E04)	Solidità del colore al sudore <i>Variazione di colore</i> <i>Scarico:</i> acetato cotone nylon poliestere acrilico lana	Acido 4-5	Alcalino 4-5	<i>Scarico: 4 (CAM) ≥3</i>
EN ISO 20471:2013/A1:2016 5.3.3 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM) DURABILITA' E CARATTERISTICHE TECNICHE (ISO 105-C06)	Solidità del colore a ripetuti lavaggi a 40°C <i>Scarico:</i> acetato cotone nylon poliestere acrilico lana	4 5 4-5 5 5 4		<i>Scarico: 4 (CAM) ≥3</i>
Tessuto retroriflettente	EN ISO 20471 :2013/A1:2016 6.1	Requisiti fotometrici dei materiali CONFORME		
	EN ISO 20471 :2013/A1:2016 6.2	Requisiti di prestazioni di CONFORME retroriflettanza dopo le prove di abrasione, flessione, piegatura a basse temperature, variazioni termiche, lavaggio (50 cicli ISO 6330 60°C) e all'influenza della pioggia		$R' \geq 100 \text{ cd/(lx m}^2)$
Fodera	EN ISO 1833-1977, SECTION 10	Composizione delle fibre:	100% Poliestere	
	EN ISO 12127:1996	Peso per unità di area	65 g/m ²	
Imbottitura	EN ISO 1833-1977, SECTION 10	Composizione delle fibre:	100% Poliestere	
	EN ISO 12127:1996	Peso per unità di area	160 g/m ²	
Safe	EN ISO 20471:2013/A1:2016 4.1 * Almeno il (50±10)% dell' area minima del materiale di fondo fluorescente deve essere sulla parte anteriore	Superfici minime visibili Parka Protection + Pantaloni Safe Taglia 44	Classe 3 Materiale di fondo fluorescente 1.73 m ² Materiale retroriflettente 0.34 m ² * Area massima da destinare a loghi, scritte, etichette, etc. 0.93 m ²	<i>Materiale di fondo fluorescente</i> <i>Classe 3= 0.80m²</i> <i>Classe 2= 0.50m²</i> <i>Classe 1= 0.14m²</i> <i>Materiale retroriflettente</i> <i>Classe 3= 0.20m²</i> <i>Classe 2= 0.13m²</i> <i>Classe 1= 0.10m²</i>
		Superfici minime visibili Pantaloni Safe Taglia 44	Materiale di fondo fluorescente 0.63 m ² Materiale retroriflettente 0.13 m ²	

SCHEDA PRODOTTO

EN 342:2017 4.2 (EN ISO 15831)	Isolamento termico di base risultante Icler (Manichino termico a camera climatica)	Icler 0.375 m ² K/W (con parka PROTECTION) Icler 0.378 m ² K/W (con giacca RESCUE)		
EN 342:2017 4.3 (EN ISO 9237)	Permeabilità dell' aria	Classe 3 AP <1 mm/s	CLASSE 1 2 3	AP (mm/s) AP >100 5<AP<100 AP<5
EN 343:2019 4.2 (EN 811)	Resistenza alla penetrazione dell'acqua - Wp [Pa] (prima del pretrattamento)	Wp > 20000 Pa	CLASSE 1 CLASSE 2 CLASSE 3 CLASSE 4	Wp ≥ 8000 Pa no test required no test required no test required
EN 343:2019 4.2 (EN 811)	Resistenza alla penetrazione dell'acqua - Wp [Pa] (dopo ogni pretrattamento)	Classe 4 Wp > 20000 Pa	CLASSE 1 CLASSE 2 CLASSE 3 CLASSE 4	no test required Wp ≥ 8.000 Pa Wp ≥ 13.000 Pa Wp ≥ 20.000 Pa
EN 343:2019 4.3 (EN 11092)	Resistenza al vapore acqueo (pantaloni) R _{et} [m ² Pa/W]	Classe 1 R _{et} = 108.2 [m ² Pa/W]	CLASSE 1 CLASSE 2 CLASSE 3 CLASSE 4	R _{et} > 40 25 < R _{et} ≤ 40 15 < R _{et} ≤ 25 R _{et} ≤ 15
EN 343:2019 4.8 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER FORNITURE DI ARTICOLI TESSILI (CAM) DURABILITÀ E CARATTERISTICHE TECNICHE (EN ISO 13935-2)	Determinazione della forza massima di rottura delle cuciture con il metodo grab	350 N		≥ 225 N