

# NORMATIVE

## EN 14404:2005 - Dispositivi di protezione individuale - Protettori delle ginocchia per lavori in posizione inginocchiata

La norma specifica i requisiti dei protettori delle ginocchia per l'utilizzo in posizione inginocchiata.

## EN 340 - EN ISO 13688 - Indumenti di protezione - Requisiti generali

Vengono disciplinati i requisiti generali per ergonomia, invecchiamento, taglie e marcatura degli indumenti di protezione. I capi devono essere progettati e fabbricati offrendo al portatore il massimo grado di comfort. Le componenti e i materiali utilizzati non devono causare effetti indesiderati all'utilizzatore, quali allergie, irritazioni o lesioni. La gamma di taglie deve essere rappresentativa delle misure del corpo.

## EN ISO 20471:2013/A1:2016 - Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Requisiti e metodi di prova


 <b>EN ISO 20471:2013/A1:2016</b>	<b>X:</b> classe dell'area del materiale di fondo e retroriflettente (vedi tabella 1, classe da 1 a 3)	Ogni indumento alta visibilità è certificato secondo la tabella di cui sotto in base alle aree minime di materiale fluorescente, che permette maggiore visibilità di giorno, e banda retroriflettente della luce artificiale (fari di automobile) che permette maggiore visibilità di notte.
---	--	--

AREE MINIME DI MATERIALE VISIBILE	Indumenti di classe 3	Indumenti di classe 2	Indumenti di classe 1
Materiale di fondo fluorescente	<b>0,80 m<sup>2</sup></b>	<b>0,50 m<sup>2</sup></b>	<b>0,14 m<sup>2</sup></b>
Materiale retroriflettente	<b>0,20 m<sup>2</sup></b>	<b>0,13 m<sup>2</sup></b>	<b>0,10 m<sup>2</sup></b>


La norma prevede di abbinare a completo due capi certificati alta visibilità in modo tale da raggiungere una classe superiore, alla quale corrisponde un maggiore livello di protezione. ECCO ALCUNI ESEMPLI:

	GIACCA DAZZLE Materiale di fondo 0,76 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,19 m <sup>2</sup>  CLASSE 2	GILET SEKI Materiale di fondo 0,54 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,13 m <sup>2</sup>  CLASSE 2	MAGLIETTA RADAR Materiale di fondo 0,70 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,10 m <sup>2</sup>  CLASSE 1
PANTALONI TWINKLE Materiale di fondo 0,69 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,13 m <sup>2</sup>  CLASSE 2	Materiale di fondo 1,45 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,32 m <sup>2</sup>  CLASSE TOTALE 3	Materiale di fondo 1,23 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,26 m <sup>2</sup>  CLASSE TOTALE 3	Materiale di fondo 1,39 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,23 m <sup>2</sup>  CLASSE TOTALE 3
PANTALONCINI VISIBLE Materiale di fondo 0,35 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,12 m <sup>2</sup>  CLASSE 1	Materiale di fondo 1,11 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,31 m <sup>2</sup>  CLASSE TOTALE 3	Materiale di fondo 0,89 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,25 m <sup>2</sup>  CLASSE TOTALE 3	Materiale di fondo 1,05 m <sup>2</sup> Materiale retroriflettente 0,22 m <sup>2</sup>  CLASSE TOTALE 3


## GO/RT 3279 - Railway Group Standard - RIS-3279-TOM - Rail Industry Standard

 <b>GO/RT 3279</b> only for orange <b>RIS-3279 - TOM:2019</b> only for orange	Norma del Regno Unito che specifica i requisiti minimi per gli indumenti ad alta visibilità, per uso ferroviario e solo nel colore arancione fluorescente, che devono essere indossati da personale addetto a lavori lungo i binari, alla gestione degli incidenti e pronto soccorso. Non applicabile al Rail Incident Officer (N/A to RIO)
--	--

## EN 13758-2:2003+A1:2006 - Tessili - Proprietà protettive alle radiazioni UV - Parte 2: Classificazione e marcatura dei capi di abbigliamento



 <b>EN 13758-2:2003+A1:2006</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valore minimo UPF 40+</li> <li>- L'esposizione al sole provoca danni alla pelle</li> <li>- Solo le aree coperte sono protette</li> <li>- La protezione offerta da questo capo può ridursi con l'uso, o se teso, o bagnato</li> <li>- Fornisce protezione UVA + UVB dal sole</li> </ul>	La norma specifica i requisiti per la marcatura dei capi d'abbigliamento concepiti per offrire alle persone che li indossano la protezione contro l'esposizione alla radiazione solare ultravioletta.
---	---	---

## EN 342:2017 - (Recepita da UNI EN 342:2018) Indumenti di protezione - Completi e capi di abbigliamento per la protezione contro il freddo

 <b>EN 342:2017</b>	<b>Y(B):</b> I <sub>cl,ier</sub> in [m <sup>2</sup> K/W] Isolamento termico misurato su manichino mobile con sottoindumenti B <b>AP:</b> Classe di permeabilità all'aria (classe da 1 a 3) <b>WP:</b> Resistenza alla penetrazione d'acqua (facoltativo, se l'indumento non è stato sottoposto al test la relativa marcatura sarà contrassegnata con X)	La norma specifica i requisiti ed i metodi di prova per le prestazioni di insieme di completi di indumenti (per esempio tute composte da due pezzi o tute intere) per la protezione contro gli effetti degli ambienti più freddi di -5 °C. Questi effetti comprendono non solo le basse temperature dell'aria, ma anche l'umidità e la velocità dell'aria. Le imbottiture specifiche e i particolari accorgimenti tecnici permettono al capo di traspirare e allo stesso tempo di mantenere al caldo l'utilizzatore.
---	---	--

## EN 14058 - Capi di abbigliamento per la protezione contro gli ambienti freddi

La norma specifica requisiti e metodi di prova per la prestazione di singoli capi di abbigliamento per la protezione contro il raffreddamento del corpo in ambienti freddi.



 <b>EN 14058:2004</b>	<p><b>Y:</b> Resistenza termica (R<sub>ct</sub>)  <b>Y:</b> Classe di permeabilità all'aria (facoltativo)  <b>Y:</b> Classe di resistenza alla penetrazione dell'acqua (facoltativo)  <b>Y:</b> Isolamento termico misurato con un manichino mobile I<sub>cler</sub> (m<sup>2</sup> K/W) (facoltativo)  <b>Y:</b> Isolamento termico misurato con un manichino stazionario I<sub>cler</sub> (m<sup>2</sup> K/W) (facoltativo)</p> <p>Se l'indumento non è stato sottoposto ad uno dei test facoltativi, il relativo indice sarà contrassegnato con una X</p>	<p>Ambiente freddo: ambiente caratterizzato, in generale, da una possibile combinazione di umidità e vento a temperature di -5 °C e maggiori.</p> <p>Capi di abbigliamento contro il raffreddamento locale del corpo utilizzabili, a bassa temperatura moderata, non solo per le attività esterne, ad esempio nel settore delle costruzioni, ma anche per le attività indoor.</p>
 <b>EN 14058:2017</b>	<p><b>Y:</b> classe di resistenza termica  <b>Y:</b> classe di permeabilità all'aria  <b>Y:</b> I<sub>cler</sub> in m<sup>2</sup> K/W del capo di abbigliamento con completo di riferimento R è obbligatorio per R<sub>ct</sub> secondo la classe 4. Se è obbligatorio per la classe 4, è facoltativo per le classi da 1 a 3.  <b>WP:</b> penetrazione dell'acqua (facoltativo)</p> <p>Se l'indumento non è stato sottoposto ad uno dei test facoltativi, il relativo indice sarà contrassegnato con una X</p>	

## EN ISO 15797:2004 - Procedimenti di lavaggio e di finitura industriale per la valutazione degli abiti da lavoro


La norma specifica procedure di analisi e un'apparecchiatura che possono essere impiegate nella valutazione di abiti da lavoro in cotone, poliestere/cotone e mischie invertite destinate al lavaggio industriale.

## EN 343 - Indumenti di protezione - protezione contro la pioggia


A seguito dell'aggiornamento della normativa, dal 2019 è presente l'aggiunta di un'ulteriore classe per traspirabilità e impermeabilità, oltre alla variazione degli intervalli di appartenenza per ogni classe

 <b>EN 343:2019</b>	<p><b>X:</b> classe di impermeabilità del capo (classe da 1 a 4)  <b>Y:</b> classe di traspirabilità del capo (classe da 1 a 4)</p>	<p>Questa normativa specifica i requisiti applicabili ai materiali e alle cuciture degli indumenti di protezione dalle influenze delle precipitazioni (pioggia, neve), nebbia e umidità del suolo. I capi sono progettati e costruiti utilizzando materiali impermeabili e traspiranti, prestando particolare attenzione alla sigillatura di tutte le cuciture, per garantire un ottimo livello di comfort.</p>
 <b>EN 343:2003 + A1:2007</b>	<p><b>X:</b> classe di impermeabilità del capo (classe da 1 a 3)  <b>Y:</b> classe di traspirabilità del capo (classe da 1 a 3)</p>	

## EN ISO 11612:2015 - Indumenti di protezione - protezione contro fiamma e calore


 <b>EN ISO 11612:2015</b>	<p><b>A:</b> propagazione della fiamma  <b>B:</b> calore convettivo (classe 1-3)  <b>C:</b> calore radiante (classe 1-4)  <b>D:</b> schizzi di alluminio fuso (classe 1-3)  <b>E:</b> schizzi di acciaio fuso (classe 1-3)  <b>F:</b> calore da contatto (classe 1-3)  <b>W:</b> resistenza alla penetrazione di acqua (classe 1-3)</p>	<p>Questa normativa specifica la prestazione degli indumenti progettati per proteggere tutto il corpo dal calore e dalle fiamme, specifica i requisiti per tute intere e completi composti da due pezzi, attraverso l'utilizzo di materiali specifici e definiti requisiti di progettazione, a garantire un livello di prestazioni rispondente alla norma e disciplinati da diversi valori di resistenza al calore. Il capo può essere conforme anche se non ha valori di riferimento da B a W.</p>
---	---	---

## EN ISO 14116:2015 - Requisiti prestazionali dei materiali



 <b>EN ISO 14116:2015</b>	<p>Questa normativa specifica i requisiti prestazionali dei materiali, degli assemblaggi di materiale e degli indumenti di protezione a propagazione di fiamma limitata allo scopo di ridurre la possibilità che un indumento bruci, rappresentando in tal modo un pericolo esso stesso.</p>
---	--

INDICE 1	INDICE 2	INDICE 3	PROPRIETÀ	REQUISITO
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	Propagazione di fiamma	Per nessun provino il fronte inferiore della fiamma deve raggiungere il bordo superiore o verticale.
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	Residui infiammati	Nessun provino deve generare residui infiammati.
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	Incandescenza residua	Nessuna incandescenza residua, dopo la cessazione delle fiamme, deve propagarsi dalla zona carbonizzata a quella intatta.
	<b>X</b>	<b>X</b>	Formazione di fori	Nessun provino deve presentare la formazione di un foro.
		<b>X</b>	Combustione residua	La durata della combustione residua di ogni singolo provino non deve essere maggiore di 2 s.


## EN ISO 11611:2015 - Indumenti di protezione - protezione per saldature e procedimenti connessi

 <b>EN ISO 11611:2015</b> Classe A	<b>Classe 1:</b> Tecniche di saldatura manuale con lieve formazione di schizzi e gocce <b>Classe 2:</b> Tecniche di saldatura manuale con forte formazione di schizzi e gocce <b>A1 o A2:</b> Propagazione della fiamma	Questa normativa specifica la prestazione e i requisiti minimi di sicurezza degli indumenti progettati per proteggere il corpo da scintille, schizzi di metallo fuso e gocce, prodotte durante saldature e procedimenti connessi.
---	---	---


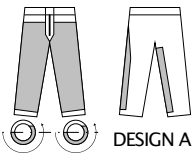

## CEI EN 61482-1-2:2008 / IEC 61482-2:2018 - Indumenti di protezione - protezione contro i rischi termici di un arco elettrico

 <b>CEI EN ISO 61482-1-2:2008</b> CLASS X	<b>Tensione di prova 400 V c.a.</b> <b>Durate dell'arco 500 ms</b>	Questa normativa specifica la prestazione degli indumenti progettati per proteggere tutto il corpo contro i rischi termici di un arco elettrico dovuto a cortocircuito accidentale ed inaspettato in impianti elettrici. Nel metodo 1-2: camera di prova con arco elettrico e forzato la prova è effettuata secondo 2 classi in base alla corrente di cortocircuito presunta.
 <b>IEC 61482-2:2018</b> APC X	<b>Classe 1:</b> il capo garantisce il minimo livello di protezione dall'arco termico. Corrente di prova <b>4 KA</b> <b>Classe 2:</b> il capo garantisce il più alto livello di protezione dall'arco termico. Corrente di prova <b>7 KA</b>	


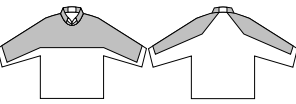
## EN 1149-5:2018 - Indumenti di protezione - protezione contro le cariche elettrostatiche

 <b>EN 1149-5:2018</b>	Indumento protettivo contro le cariche elettrostatiche	La norma specifica i requisiti del materiale e di progettazione per gli indumenti di protezione che dissipano le cariche elettrostatiche, utilizzati come parte di un sistema di messa a terra totale per evitare scariche che possano innescare incendi.
--	--	---



## EN 381-5:1995 / EN ISO 11393-2:2019 - Indumenti di protezione per utilizzatori di seghe a catena portatili - Requisiti per protettori delle gambe

 <b>EN 381-5:1995</b> CLASS X - Design X	 DESIGN A	CLASSE 1: 20 m/s	Questa norma europea definisce i tipi e specifica i requisiti relativi ai protettori delle gambe che offrono una protezione contro il taglio da seghe a catena portatili.
 <b>EN ISO 11393-2:2019</b> CLASS X - Design X		CLASSE 2: 24 m/s	
CLASSE 3: 28 m/s			



## EN ISO 11393-6:2019 - Indumenti di protezione per utilizzatori di seghe a catena portatili - Requisiti per protettori per la parte superiore del corpo

 <b>EN ISO 11393-6:2019</b> CLASS X - Design X		CLASSE 0: 16 m/s CLASSE 1: 20 m/s CLASSE 2: 24 m/s CLASSE 3: 28 m/s	Questa norma europea specifica i requisiti per la protezione offerta da protettori per la parte superiore del corpo contro il taglio di una sega a catena portatile.
---	---	--	--


## EN 13034:2005+A1:2009 - Indumenti di protezione - protezione contro gli agenti chimici liquidi

 <b>EN 13034:2005+A1:2009</b>  <b>PROTEZIONE DAGLI SCHIZZI LIQUIDI</b> <b>EN 13034:2005+A1:2009</b> TYPE 6	<b>A1:</b> Resistenza alla penetrazione	Questa normativa specifica la prestazione e i requisiti minimi di sicurezza degli indumenti progettati per offrire una protezione limitata contro agenti chimici liquidi.
---	---	---


## EN 14605:2005+A1:2009 - Indumenti di protezione contro agenti chimici liquidi

 <p>EN 14605:2005+A1:2009 TYPE 3-B</p>  <p>EN 14605:2005+A1:2009 TYPE 4</p>	<p>La norma specifica i requisiti minimi per gli indumenti di protezione a tenuta di liquido (Tipo 3) o a tenuta di spruzzi (Tipo 4). Rispetto agli indumenti di tipo 6 (protezione da schizzi liquidi) questa norma considera la possibilità che l'operatore, soprattutto nei casi di emergenza, venga a contatto con il contaminante per un tempo prolungato ed in una quantità notevolmente superiore (test di permeazione).</p>
---	---


## EN ISO 13982-1:2004+A1:2010 - Indumenti di protezione per l'utilizzo contro particelle solide

 <p>EN ISO 13982-1:2004+A1:2010 TYPE 5-B</p>	<p>La norma specifica i requisiti minimi per indumenti di protezione contro prodotti chimici resistenti alla penetrazione di particelle solide disperse nell'aria (tipo 5).</p>
---	---

## EN 14126:2003 - Requisiti prestazionali e metodi di prova per gli indumenti di protezione contro gli agenti infettivi


 <p>EN 14126:2003</p>	<p>Indumenti che provvedono alla protezione del corpo in ambienti in cui la valutazione dei rischi evidenzia la presenza e la possibilità di contatto della pelle con agenti biologici pericolosi quali ad esempio virus, batteri, funghi, ecc.</p>
---	---

## EN 1073-2:2002 - Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva


 <p>EN 1073-2:2002</p>	<p>La norma specifica i requisiti e i metodi di prova per gli indumenti di protezione non ventilati che proteggono il portatore dalla contaminazione radioattiva sotto forma di particelle. Viene rilevato il fattore di protezione nominale (100/TIL<sub>A</sub>) dove TIL<sub>A</sub> è la perdita totale di tenuta verso l'interno ossia il rapporto, fornito in percentuale, tra le concentrazioni delle particelle all'interno dell' indumento e quella all'interno della camera di prova. In base al valore ricavato la tuta verrà classificata così come riportato in tabella.</p>
---	---

Classe	Valore medio della perdita di tenuta verso l'interno nell'indumento in 3 posizioni e durante tutte le attività (TIL <sub>A</sub> )	Fattore di protezione nominale 100/TIL <sub>A</sub>
3	0,2	500
2	2	50
1	20	5


## Direttiva EU 1999/92/CE - ATEX (ATmospheres EXplosibles)

	<p>La Direttiva EU 1999/92/CE (direttiva ATEX) prescrive le misure per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive. I capi COFRA soddisfano tutti i requisiti inerenti ai materiali e alla progettazione richiesti dalla norma UNI EN 1149-5 (indumenti con proprietà antistatiche) evitando che scariche elettrostatiche possano innescare incendi, quindi rendendo il capo idoneo all'utilizzo negli ambienti ATEX.</p>
---	--

## TP TC 019/2011

	<p>Regolamento tecnico sulla sicurezza dei dispositivi di protezione individuali posti in circolazione nel territorio dell'unione doganale euroasiatica.</p>
---	--

## UKCA (UK Conformity Assessed)

	<p>Regolamento tecnico sulla sicurezza dei dispositivi di protezione individuali posti in circolazione nel territorio dell'unione doganale euroasiatica.</p>
---	--

## REACH

Allo scopo di tutelare la salute dei consumatori, l'Unione Europea ha emanato il Regolamento Reach (entrato in vigore il 1° Giugno 2007) che vieta l'utilizzo di talune sostanze chimiche. COFRA garantisce la conformità al Regolamento Reach di tutti i capi; essi non contengono sostanze vietate o limitate (Ammine aromatiche e 4-aminoazobenzene derivate da azocoloranti, metalli pesanti, ftalati, ecc) e, per garantire ciò, vengono effettuati controlli su tutti i tessuti e accessori utilizzati durante le fasi di produzione.

## OEKO-TEX®



Il marchio OEKO-TEX® è una Certificazione Volontaria di Prodotto con la quale l'Azienda certificata si impegna a mantenere nel tempo le caratteristiche di non nocività dei propri prodotti. Il marchio OEKO-TEX® Standard 100 garantisce che i prodotti tessili (o accessori dei prodotti tessili, anche metallici) non contengono o rilasciano sostanze nocive per la salute dell'uomo (pesticidi, metalli pesanti, formaldeide, ammine aromatiche, coloranti allergizzanti ecc.). I capi certificati OEKO-TEX® sono perfettamente conformi ai requisiti imposti dalla norma EN ISO 13688:2013 e rispettano i requisiti dell'allegato XVII del REACH (regolamento 552/2009) che hanno come campo di applicazione il prodotto tessile.

## MARCATURA

Tutti i nostri tessuti e prodotti sono testati per durare a lungo lavaggio dopo lavaggio. Per ottenere la massima durata dei prodotti COFRA Workwear raccomandiamo pertanto, per la manutenzione e il lavaggio, di attenersi scrupolosamente a quanto riportato sulle etichette di manutenzione applicate sui prodotti e sulla nota informativa. Di seguito si dà una descrizione dei principali simboli di manutenzione utilizzati.

The diagram shows a rectangular label for COFRA workwear with various symbols and text. Red arrows point from descriptive labels on the left and right to the corresponding elements on the label.

- Logo del fabbricante:** COFRA®
- Indirizzo:** via dell'Euro, 53-57-59 76121 Barletta-Italy
- Nome commerciale:** pile jacket ARINOS
- Logo Comunità Europea:** CE notified body n° 0624
- Categoria del dispositivo di protezione:** II CATEG.
- Pittogramma indicante la necessità di leggere la nota informativa:** Book icon with 'i'
- Pittogramma indicante il rischio dal quale l'indumento intende proteggere:** Flame icon with 'A1 B2 C2'
- Pittogramma indicante le misure del corpo dell'utilizzatore:** Human figure icon with '88-92' and '164-170'
- EN ISO 11612:2015**
- New product conformity marking, used for most of the products placed on the Great Britain market (England, Wales and Scotland) now covered by regulations and directives for EC marking:** UK CA and EAC TP TC 019/2011
- Regolamento tecnico sulla sicurezza dei dispositivi di protezione individuali posti in circolazione nel territorio dell'unione doganale euroasiatica:** EN ISO 13688:2013 and EN 1149-5:2018
- Taglia per nazione:** EU SIZE/TAGLIA/GROBES S, F TAILLE S, E TALLA XS, UK SIZE S, US SIZE S
- Composizione dei tessuti:** modacrylic 60%, Cotton 38%, Carbon 2%; Modacrilico 60%, Cotone 38%, Carbonio 2%; Modacryl 60%, Baumwolle 38%, Kohlenstoff 2%; Modacrylique 60%, Cotton 38%, Carbone 2%; Modacrílica 60%, Algodón 38%, Carbono 2%
- Simboli di manutenzione:** Washing temperature 40°, No bleach, No iron, No dry clean, No tumble dry, No steam iron, No dry clean



## QUALITÀ DEI MATERIALI



COFRA si avvale di un team di ricerca e collaborazioni con importanti brand affinché tutti i materiali vengano scelti e sviluppati con l'attenzione costante alle reali necessità degli utilizzatori, alla qualità e alle tecnologie all'avanguardia. Questo garantisce la più ampia gamma di materiali di standard elevato ed assicura un'ottima protezione per il lavoratore e per ogni tipologia di lavoro.



Fibra tecnologica 100% naturale, estratta dalla polpa del legno di faggio e certificata OEKO-TEX<sup>®</sup>. I tessuti in MODAL<sup>®</sup> hanno prestazioni ben più elevate rispetto al cotone: ottima resistenza alla trazione, i colori restano brillanti nel tempo e soprattutto è estremamente morbida al tatto, molto più di ogni fibra presente oggi sul mercato. L'affidabilità di tutte le sue prestazioni è garantita anche dopo molti lavaggi.



Le bande retroriflettenti 3M<sup>™</sup> SCOTCHLITE<sup>™</sup> Reflective Material - 8910 e 8906 Silver Fabric, rendono visibile ed identificabile chi opera di notte o in qualunque condizione di scarsa luminosità. Superano ampiamente tutti i requisiti di rifrangenza prescritti dalla norma EN ISO 20471:2013 e, grazie alla qualità dell'adesivo, superano abbondantemente i minimi normativi in termini di numero di lavaggi, assicurando il mantenimento di elevate prestazioni nel tempo. 3M<sup>™</sup> SCOTCHLITE<sup>™</sup> è un marchio 3M.



Tutte le zip dei capi COFRA Workwear, sia quelle principali che quelle secondarie sono YKK<sup>®</sup>, garanzia di resistenza nel tempo, scorrevolezza e facilità di utilizzo. Si adattano ad ogni tipo di applicazione fornendo versatilità e resistenza ad ogni sollecitazione. La funzionalità di un capo da lavoro si può apprezzare anche dalla qualità degli accessori.



Tessuto ad alta tecnologia messo a punto per garantire la massima resistenza alle abrasioni, lacerazioni, strappi e perforazioni, è inoltre leggero e di facile manutenzione. Il tessuto CORDURA<sup>®</sup> offre una durata da 2 a 7 volte superiore a quella del nylon, del poliestere e del cotone.



Imbottitura in microfibra caratterizzata da una superficie complessiva 10 volte superiore a quella delle fibre tradizionali. Ciò significa che le microfibre 3M<sup>™</sup> THINSULATE<sup>™</sup> INSULATION trattengono più aria quindi riducono il passaggio del calore verso l'esterno. Viene in questo modo garantito un isolamento termico costante anche in situazioni climatiche di forte vento e temperature rigide. THINSULATE<sup>™</sup> è un marchio 3M.



Fibra sintetica bielastica, brevettata da DuPont. La fibra LYCRA® può essere utilizzata in tutti i tipi di tessuto e in combinazione con tutte le fibre, sia naturali che sintetiche. La sua capacità di allungarsi fino a sette volte, per poi ritornare perfettamente alle dimensioni di partenza, rimane invariata anche dopo numerosi lavaggi. Così i capi rimangono confortevoli nel tempo, in grado di assecondare tutti i movimenti del corpo.



GORE-TEX è una membrana in PTFE (politetrafluoroetilene) espansa a struttura microporosa con circa 1,4 miliardi di micro pori per cm<sup>2</sup>, ognuno 20.000 volte più piccolo di una molecola d'acqua e 700 volte più grande di una molecola di vapore acqueo. Di conseguenza elevatissime sono le prestazioni di impermeabilità e traspirabilità, le quali superano abbondantemente i requisiti richiesti dalla norma EN 343.



Gore WINDSTOPPER® è una membrana in PTFE (politetrafluoroetilene) espansa la cui struttura non lascia passare il vento, ma i cui micropori, 1.000 volte più grandi di una molecola di vapore acqueo, garantiscono le più elevate prestazioni di traspirabilità.



COFRA-TEX è una membrana in PU (poliuretano) o TPU (poliuretano termoplastico): elastica nelle 4 direzioni, leggerissima, ultrasottile, resistente agli oli e ai grassi, assicura ottime caratteristiche di traspirabilità e impermeabilità. I capi realizzati con tessuti con membrana COFRA-TEX hanno un'elevata resistenza alla sollecitazioni meccaniche. Test di laboratorio ne hanno provato la buona resistenza allo strappo e alla trazione. I capi realizzati con tessuti con membrana COFRA-TEX offrono prestazioni superiori rispetto ai capi impermeabili con spalmatura in poliuretano.



COFRA-TEX è una membrana in TPU (poliuretano termoplastico): elastica nelle 4 direzioni, leggerissima, ultrasottile, resistente agli oli e ai grassi, assicura ottime caratteristiche di traspirabilità e impermeabilità. I capi realizzati con tessuti con membrana COFRA-TEX hanno un'elevata resistenza alla sollecitazioni meccaniche. Test di laboratorio ne hanno provato la buona resistenza allo strappo e alla trazione.



Lo speciale trattamento X-BARRIER, frutto della nanotecnologia garantisce al tessuto un'ottima resistenza alle macchie e un'ottima traspirabilità. Il finissaggio non si deposita sulla superficie come un film ma si lega ai filati a livello molecolare, senza occludere gli interstizi presenti tra gli intrecci delle fibre, permettendo così il passaggio dell'aria e del vapore acqueo. Il trattamento favorisce lo scorrimento delle macchie a base d'acqua e a base di olio sul tessuto e facilita la rimozione delle stesse durante i lavaggi. Il risultato dei test effettuati in accordo con la certificazione OEKO-TEX® standard 100 prodotto di classe II hanno mostrato che il tessuto X-BARRIER soddisfa tutti i requisiti di innocuità stabiliti per i prodotti a diretto contatto con la pelle.



Intrinsecamente ignifugo. Massimo comfort: traspirante e soffice al tatto grazie all'utilizzo della cellulosa - Ottima solidità dei colori ai lavaggi e all'esposizione del tessuto alla luce solare. Durevole: alta resistenza al pilling e allo strappo - Adatto per il lavaggio industriale.



Filato in poliestere dall'elevato isolamento termico. Il THERMOLITE® è una "fibra cava" vuota al suo interno: l'aria in essa contenuta funziona da isolante. Peso e spessore sono minimi; il sudore viene assorbito e rilasciato velocemente.



COOLMAX® è una fibra di poliestere altamente tecnica: possiede una particolare sezione a quattro canalizzazioni capaci di aumentare la superficie di ogni filamento accelerando l'assorbimento e l'asciugamento del sudore. I tessuti in COOLMAX® restano asciutti e non si attaccano alla pelle.



Tessuto ignifugo frutto della ricerca COFRA finalizzata alla progettazione di capi multifunzionali. La speciale composizione è prevalentemente in cotone, che ne conferisce comfort e morbidezza, rinforzata dal nylon che ne aumenta la resistenza all'usura e alle abrasioni. Questi capi assicurano la protezione dal contatto con fiamme, calore convettivo, radiante e prodotto da arco elettrico, schizzi e gocce di metallo fuso, cariche elettrostatiche in conformità agli standard europei.

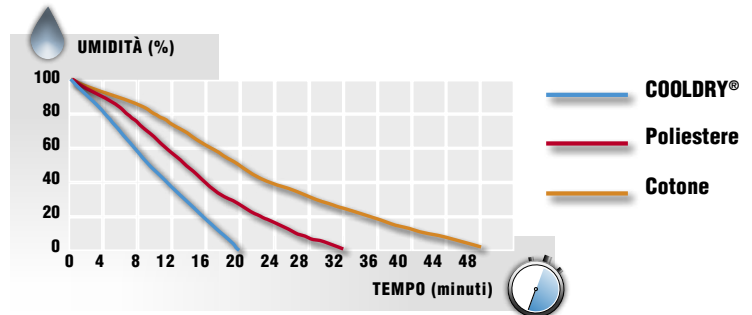
## COOLDRY®

COOLDRY® è una fibra asciutta, fresca e confortevole, che combina la morbidezza del cotone alla tecnicità del poliestere. Grazie al suo profilo a croce e ai particolari finissaggi tecnici, elimina velocemente il sudore prodotto dal corpo e lascia passare l'aria fresca dall'esterno verso l'interno, così da non avere la sensazione di umido sulla pelle. COOLDRY® è garantito dalla certificazione OEKO-TEX® Standard 100, quindi è anallergico e rispetta il Ph della pelle. Di facile manutenzione, può essere lavato sia in lavatrice che a secco senza lasciarsi deformare.



### TEMPI DI ASCIUGATURA

La caratteristica principale del COOLDRY® è la capacità di asciugare il sudore in tempi estremamente rapidi. Il grafico infatti dimostra come partendo da situazioni di bagnato (100% di quantità di acqua) i tessuti in fibra COOLDRY® si asciugano con tempi una volta e mezzo più veloci del poliestere e ben due volte e mezzo più veloci rispetto al cotone.



Per evitare i disturbi derivanti dall'inquinamento elettromagnetico, i capi di abbigliamento COFRA dispongono del tessuto E-WARD per proteggere il corpo umano dalle onde elettromagnetiche emesse dai telefoni cellulari.

Trattasi di un tessuto dalle prestazioni eccellenti che, grazie a fibre tecniche inserite nella composizione, è in grado di attenuare ben oltre il 99% dell'intensità del campo magnetico.

La particolare costruzione delle tasche porta cellulare, inoltre, garantisce la migliore protezione ed allo stesso tempo la perfetta ricezione del segnale telefonico.

Il tessuto è lavabile, flessibile e leggero e funziona anche in situazioni di temperature estreme e/o elevata umidità.



Test di protezione dalle onde elettromagnetiche		tessuto E-WARD
Stazioni radio FM Canali TV	<b>200-400 MHZ</b>	<b>99,95% - 99%</b>
Cordless Allarmi di vigilanza	<b>400-800 MHZ</b>	
Cellulari GSM dual-band	<b>800-1.800 MHZ</b>	
Cellulari GSM tri-band UMTS	<b>1.800-2.000 MHZ</b>	
Bluetooth Wi-Fi wireless Radar Forni a microonde	<b>2.000-3.400 MHZ</b>	<b>99% - 95%</b>

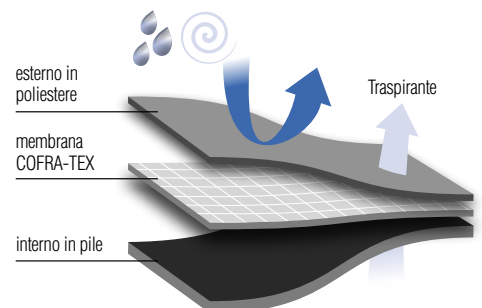
### TESSUTO SOFTSHELL

#### Efficace protezione dal freddo e dalle intemperie.

Tessuto tecnico tre strati, massima protezione da freddo, vento ed umidità:

- lo strato esterno è in poliestere ad alta densità, che fornisce al capo una buona resistenza meccanica;
- lo strato intermedio è una membrana traspirante per un'ottima resistenza agli agenti esterni, come vento, umidità e pioggia leggera
- lo strato interno è in micropile, che garantisce un buon isolamento termico e risulta piacevole al contatto con la pelle.

I tre strati vengono accoppiati, diventando così un unico materiale, elastico e morbido ideale per qualsiasi attività lavorativa.



I capi segnalati con dicitura "NON RILEVABILE DAI METAL DETECTOR" contengono piccole componenti metalliche, quali rivetti, bottoni e cursori zip, che per materiale e dimensione non sono rilevate dai metal detector tarati in maniera ordinaria. Tuttavia tali componenti potrebbero essere rilevate in caso di sistemi di rilevazione dei metalli tarati con soglie molto restrittive. In tali casi è consigliabile procedere con un test di rilevabilità per valutare l'idoneità del capo ai sistemi di controllo utilizzati ( es. settore gioiello, stampa monete, componenti di computer, istituti penitenziari, etc.).

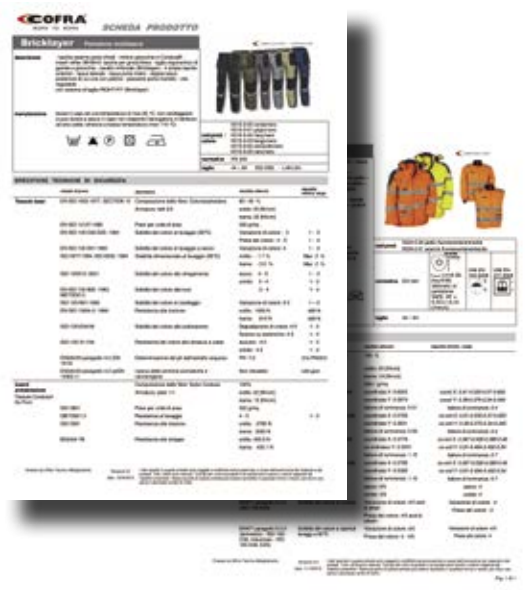


## LABORATORIO

Garantire qualità significa effettuare controlli rigorosi in produzione e prove di laboratorio durante le fasi di progettazione. Per questo motivo COFRA dispone, presso la propria sede, di un laboratorio completo in cui è possibile studiare le prestazioni dei vari materiali e dei prodotti finiti. Il laboratorio COFRA è fornito delle più moderne attrezzature per la caratterizzazione fisico-meccanica dei prodotti tessili in conformità alle norme standard nazionali e internazionali, tra cui lacerazione, trazione, abrasione, resistenza delle cuciture. Gli strumenti consentono inoltre di effettuare verifiche anche nell'ambito dei cicli di manutenzione dei capi e nella determinazione delle solidità dei colori e della stabilità dimensionale.

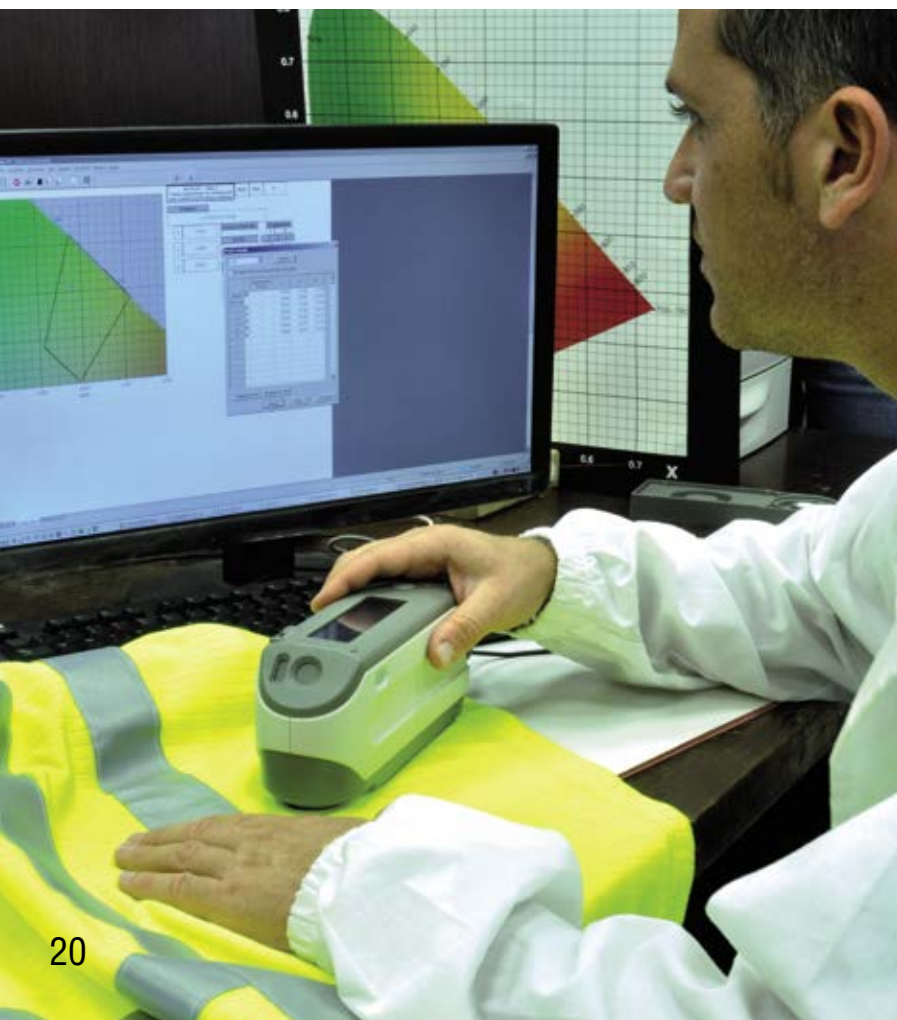
Di ogni capo COFRA mette a disposizione, con la massima trasparenza, schede tecniche con i risultati di laboratorio effettuati presso enti autorevoli, garantendo la qualità delle prestazioni dei prodotti inviati ogni giorno ai propri clienti.

## SCHEDE TECNICHE



## MISURAZIONE DEL COLORE

Il mantenimento dello stesso tono di colore in produzione è importante ed è controllato attraverso apparecchiature informatico-scientifiche e non tramite similitudini ad occhio nudo, anche al fine di individuare le azioni correttive da effettuare durante le fasi di tintura.



## RESISTENZA ALLE GIUSTE CONDIZIONI DI LAVAGGIO

Colori, prestazioni e restringimenti devono mantenersi anche dopo ripetuti lavaggi. In laboratorio i capi vengono testati alle diverse temperature in lavatrice e alla eventuale idoneità all'asciugatrice a tamburo per individuare e garantire le giuste condizioni di manutenzione.



## ANALISI DELLA RESISTENZA AD OGNI FORMA DI USURA

L'abbigliamento da lavoro deve essere soprattutto resistente. I tessuti devono essere resistenti sia in senso verticale che orizzontale, ma devono garantire buoni risultati anche ad abrasioni, forature e strappi. Anche le cuciture (a singolo, doppio o triplo ago) e la costruzione delle singole parti del capo devono mantenersi inalterate nel tempo.



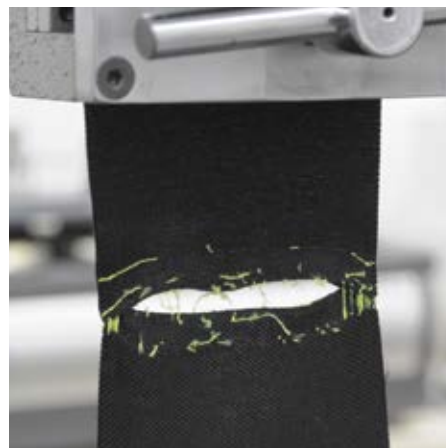
Tiraggio (tensione)



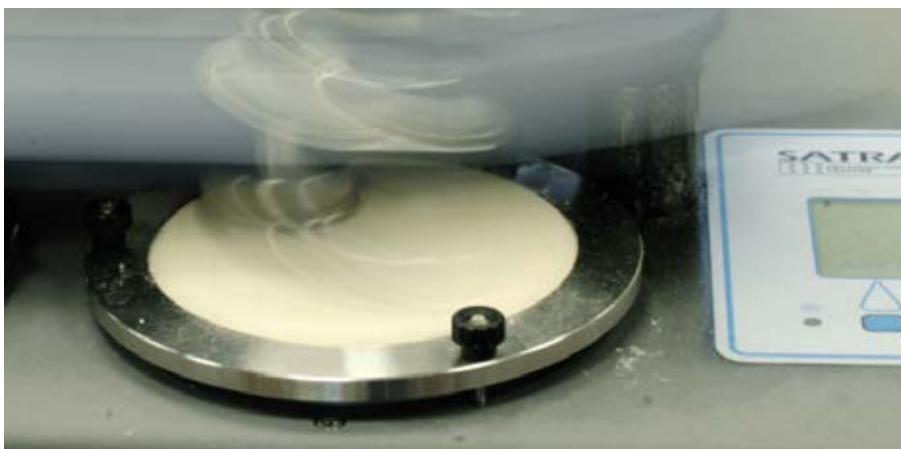
Strappo



Resistenza delle cuciture



Strofinamento su carta abrasiva



## CONTROLLI DI QUALITÀ

COFRA dedica uno staff specializzato al compito esclusivo di controllare la qualità dei propri capi sia presso tutte le sedi di produzione sia in accettazione, prima che siano resi disponibili alla vendita.

## VESTIBILITÀ PANTALONI

COFRA dispone di un'ampia collezione di capi di abbigliamento adatti a tutte le condizioni lavorative e alle diverse esigenze di vestibilità.

I pantaloni sono offerti in quattro diverse vestibilità, a cui se ne aggiunge una specificatamente studiata per la donna. Dallo stile classico a quello più aderente, COFRA offre un ventaglio di offerte che permette di scegliere i pantaloni a seconda del proprio gusto personale, avvicinandosi sempre di più allo stile di abbigliamento che ognuno preferisce indossare nel tempo libero.



COMFORT

### VESTIBILITÀ COMFORT

Prima di tutto la comodità: se è ciò che chiedete al vostro pantalone, questo è il modello che fa per voi. Vita, bacino e gamba comodi, oltre al fondo regolare, consentono di sentirsi a proprio agio durante le ore lavorative.

#### LINEE

ENTRY-L - COTTON PRO - WARM PRO - MASSAUA - JEANS ENTRY-L - HIGH VISIBILITY ENTRY-L



REGULAR

### VESTIBILITÀ REGULAR

Nella regolarità si cela la versatilità estrema di un capo senza trascurare l'ergonomia: il pantalone con vita, bacino e gamba regolari si adatta a tutti i tipi di lavoro.

#### LINEE

WORKWEAR - TECH-WEAR - CANVAS - PAINTER - JEANS HARD WEARING - JEANS SPECIAL YARNS - JEANS FUNCTIONAL - HIGH VISIBILITY WORKWEAR



SLIM

### VESTIBILITÀ SLIM

Vestibilità asciutta e gamba affusolata, senza dimenticare la comodità. Con i pantaloni Slim anche i più esigenti potranno sentirsi alla moda durante le ore lavorative.

#### LINEE

ERGOWEAR - SLIM WORK - CASUAL SAFETY - SHELLWEAR - MIXEXTENDED














SKINNY

### VESTIBILITÀ SKINNY

Il pantalone da lavoro si fa "young" con la scelta di linee asciutte e vestibilità attillata.

#### LINEE

LIGHTERWEAR - SUPERSTRETCH - CRAZY JEANS - HIGH VISIBILITY LIGHTERWEAR

LINEA	VESTIBILITÀ PANTALONI	ELASTICITÀ TESSUTO	COMPOSIZIONE	GRAMMATURE	TIPOLOGIA TAGLIE
<b>SHELLWEAR</b>	 SLIM		94% nylon, 6% elasthan	250 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>ERGOWEAR</b>	 SLIM		64% cotone - 34% poliestere - 2% elasthan 64% poliestere - 34% cotone - 2% elasthan	250 g/m <sup>2</sup> 300 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>SLIM WORK</b>	 SLIM		64% cotone - 34% poliestere - 2% elasthan	250 g/m <sup>2</sup> 300 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>CASUAL SAFETY</b>	 SLIM		58% cotone - 39% poliestere - 3% elasthan 63% poliestere - 35% cotone - 2% elasthan	240 g/m <sup>2</sup> 330 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>MIXEXTENDED</b>	 SLIM		60% cotone - 40% poliestere	245 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>TECH-WEAR</b>	 REGULAR	non elastico	65% poliestere - 35% cotone	320 g/m <sup>2</sup>	numerica



LINEA	VESTIBILITÀ PANTALONI	ELASTICITÀ TESSUTO	COMPOSIZIONE	GRAMMATURE	TIPOLOGIA TAGLIE
<b>WORKWEAR</b>	 REGULAR	non elastico	60% cotone - 40% poliestere	245 g/m <sup>2</sup> 290 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>SUPERSTRETCH</b> 	 SKINNY		60% cotone - 37% poliestere - 3% elastan	245 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>CANVAS</b>	 REGULAR	non elastico	100% cotone	250 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>LIGHTER WEAR</b>	 SKINNY	non elastico	100% cotone	200 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>ENTRY-L</b>	 COMFORT	non elastico	65% poliestere - 35% cotone	245 g/m <sup>2</sup> 300 g/m <sup>2</sup>	alfanumerica
<b>COTTON PRO</b>	 COMFORT	non elastico	100% cotone	245 g/m <sup>2</sup> 300 g/m <sup>2</sup>	alfanumerica
<b>WARM PRO</b>	 COMFORT		97% cotone - 3% elastan	350 g/m <sup>2</sup>	alfanumerica
<b>MASSAUA</b>	 COMFORT	non elastico	100% cotone	270 g/m <sup>2</sup>	alfanumerica
<b>WOMAN</b> 	 REGULAR	non elastico	60% cotone - 40% poliestere	290 g/m <sup>2</sup>	numerica
	 COMFORT	non elastico	65% poliestere - 35% cotone	245 g/m <sup>2</sup>	alfanumerica
<b>CRAZY JEANS</b>	 SKINNY		70% cotone - 28% poliestere - 2% elastan	380 g/m <sup>2</sup> 330 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>JEANS HARD-WEARING</b>	 REGULAR		80% cotone - 18% nylon CORDURA® - 2% elastan LYCRA®	425 g/m <sup>2</sup> 375 g/m <sup>2</sup> 290 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>JEANS SPECIAL YARNS</b>	 REGULAR		80% cotone - 19% poliestere THERMOLITE® - 1% elastan	410 g/m <sup>2</sup>	numerica
			78% cotone - 21% poliestere CoolMAX® - 1% elastan	290 g/m <sup>2</sup>	
<b>JEANS FUNCTIONAL</b>	 REGULAR		70% cotone - 27% poliestere - 3% elastan	440 g/m <sup>2</sup> 330 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>JEANS ENTRY-L</b>	 COMFORT	non elastico	75% cotone - 25% poliestere	300 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>PAINTER</b>	 REGULAR	non elastico	65% poliestere - 35% cotone	300 g/m <sup>2</sup>	numerica
	 COMFORT	non elastico	100% cotone	245 g/m <sup>2</sup>	alfanumerica
<b>HIGH VISIBILITY STRETCH</b>	 SLIM		52% poliestere - 44% cotone - 4% elastan	250 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>HIGH VISIBILITY WORKWEAR</b>	 REGULAR	non elastico	60% poliestere - 40% cotone 60% cotone - 40% poliestere	290 g/m <sup>2</sup> 240 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>HIGH VISIBILITY LIGHTER WEAR</b>	 SKINNY	non elastico	50% poliestere - 50% cotone	185 g/m <sup>2</sup>	numerica
<b>HIGH VISIBILITY ENTRY-L</b>	 COMFORT	non elastico	65% poliestere - 35% cotone	300 g/m <sup>2</sup> 245 g/m <sup>2</sup>	alfanumerica

# SHELLWEAR

## UNA NOVITÀ DAL MONDO DELL'ESCURSIONISMO

**Capi comodi e resistenti per le  
sfide più difficili.**

Dal mondo del trekking e dello sport più estremo nasce la linea SHELLWEAR, un'innovativa serie di indumenti da lavoro realizzati con **un tessuto che è una novità nel settore dell'antinfortunistica.**

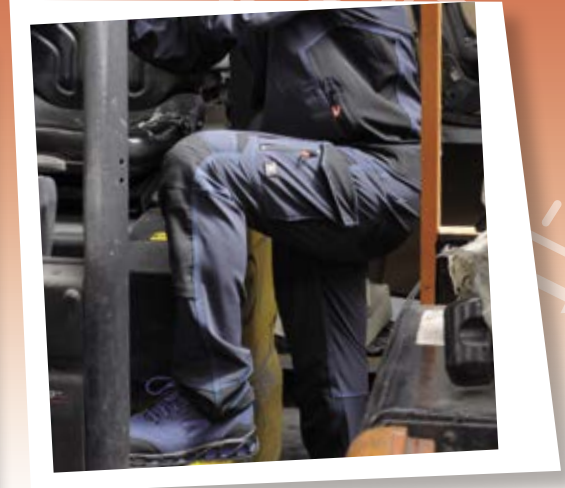


vestibilità pantaloni





# COMFORT E RESISTENZA GARANTITI IN OGNI SITUAZIONE LAVORATIVA



## COMFORT GARANTITO

Versatili, funzionali, traspiranti, i capi SHELLWEAR consentono di lavorare in estrema libertà.

## IL TESSUTO È ELASTICO IN 4 DIREZIONI

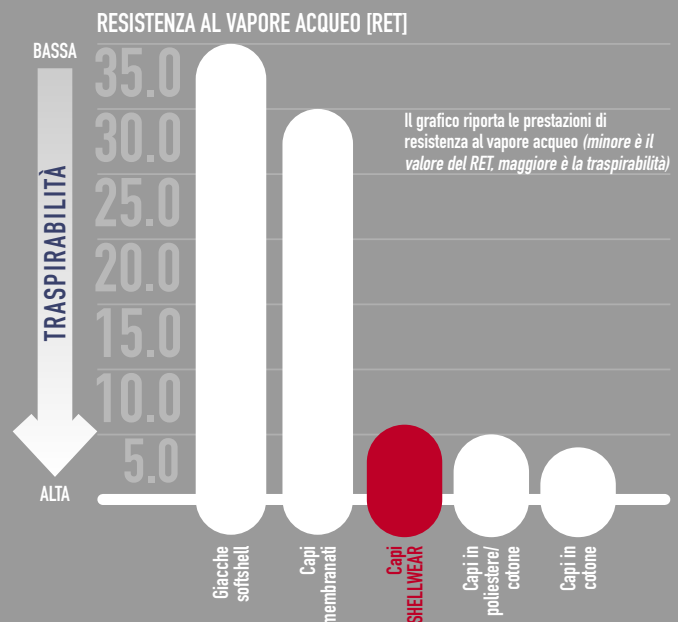
I capi seguono i movimenti senza opporre resistenza, rendendo agevole ogni attività, anche nelle posizioni più scomode. L'estrema morbidezza della trama ne accentua il comfort. I capi hanno una vestibilità perfetta!

## LA RESISTENZA È SUPERLATIVA

Il nylon è estremamente tenace ed ha un'eccellente resistenza alla trazione. I capi non si deteriorano e durano più a lungo!

## LA TRASPIRABILITÀ È GARANTITA

La traspirabilità della linea SHELLWEAR è del tutto simile a quella dei capi in poliestere/cotone e in 100% cotone comunemente diffusi sul mercato ed è nettamente più elevata rispetto ai capi con membrana e/o in tessuto softshell.



SHELLWEAR