

INDUMENTI DI PROTEZIONE



ampio assortimento
di taglie

protetti e comodi in ogni
ambiente di lavoro

materie prime di qualità
per il benessere della pelle

caldi in inverno
e freschi in estate



EN 340:2003 - EN ISO 13688:2013

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



EN ISO 20471:2013

REQUISITI E METODI DI PROVA

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.

X: CLASSE DELL'AREA DEL MATERIALE DI FONDO E RETTORIFLETTENTE

AREE MINIME DI MATERIALE VISIBILE	Indumenti di classe 3	Indumenti di classe 2	Indumenti di classe 1
Materiale di fondo fluorescente (m ²)	0,80 m ²	0,50 m ²	0,14 m ²
Materiale retroriflettente (m ²)	0,20 m ²	0,13 m ²	0,10 m ²

EN 342:2004 COMPLETI E INDUMENTI PER LA PROTEZIONE CONTRO IL FREDDO



EN 342:2004

Questa normativa specifica i requisiti per tute intere e completi composti da due pezzi che proteggono da ambienti freddi, caratterizzati dalla combinazione di umidità e vento ad una temperatura dell'aria inferiore a -5 °C. Le imbottiture specifiche e i particolari accorgimenti tecnici permettono al capo di traspirare e allo stesso tempo di mantenere al caldo l'utilizzatore. Questa norma valuta i seguenti valori: classe di permeabilità all'aria, isolamento termico e livello di traspirabilità.

- **X.** Valore d'isolamento termico su uomo in movimento
- **Y.** Valore d'isolamento termico su uomo fermo (facoltativo)*
- **Z.** Classe di permeabilità dell'aria (classe da 1 a 3)
- **W.** Classe di impermeabilità del capo (facoltativo)* (classe da 1 a 2)

*Se l'indumento non è stato sottoposto a uno dei test facoltativi la relativa marcatura sarà contrassegnata con X.

EN 14058:2004 CAPI DI ABBIGLIAMENTO PER LA PROTEZIONE CONTRO GLI AMBIENTI FREDDI



EN 14058:2004

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. Ambiente freddo: ambiente caratterizzato, in generale, da una possibile combinazione di umidità e vento a temperature di -5 °C e maggiori. 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.

- **Y.** Resistenza termica (Rct)
- **Y.** Classe di permeabilità all'aria (facoltativo)
- **Y.** Classe di resistenza alla penetrazione dell'acqua (facoltativo)
- **Y.** Isolamento termico misurato con un manichino mobile Icler (m² K/W) (facoltativo)
- **Y.** Isolamento termico misurato con un manichino stazionario Icler (m² K/W) (facoltativo)

Se l'indumento non è stato sottoposto ad uno dei test facoltativi, il relativo indice sarà contrassegnato con una X.

UNI EN 343:2008 INDUMENTI DI PROTEZIONE - PROTEZIONE CONTRO LA PIOGGIA



UNI EN 343:2008

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.

- **X.** Classe di impermeabilità del capo (classe da 1 a 3)
- **Y.** Classe di traspirabilità del capo (classe da 1 a 3)

EN ISO 11612:2008 INDUMENTI DI PROTEZIONE - PROTEZIONE CONTRO FIAMMA E CALORE



EN ISO 11612:2008

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.

- **A.** Propagazione della fiamma
- **B.** Calore convettivo (classe 1-3)
- **C.** Calore radiante (classe 1-4)
- **D.** Schizzi di alluminio fuso (classe 1-3)
- **E.** Schizzi di acciaio fuso (classe 1-3)
- **F.** Calore da contatto (classe 1-3)
- **W:** resistenza alla penetrazione di acqua (classe 1-3)

EN ISO 14116:2015 REQUISITI PRESTAZIONALI DEI MATERIALI

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.



EN ISO 14116:2015

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

EN ISO 11611:2007 INDUMENTI DI PROTEZIONE - PROTEZIONE PER SALDATURE E PROCEDIMENTI CONNESSI



EN ISO 11611:2007

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.

- **Classe 1:** Tecniche di saldatura manuale con lieve formazione di schizzi e gocce
- **Classe 2:** Tecniche di saldatura manuale con forte formazione di schizzi e gocce
- **A1 o A2:** Propagazione della fiamma

CEI EN 61482-1-2:2008 INDUMENTI DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI TERMICI DI UN ARCO ELETTRICO



CEI EN ISO 61482-1-2:2008
CLASS X

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.

Tensione di prova 400 V c.a. durate dell'arco 500 ms.

- **Classe 1:** il capo garantisce il minimo livello di protezione dall'arco termico. Corrente di prova 4 KA.
- **Classe 2:** il capo garantisce il più alto livello di protezione dall'arco termico. Corrente di prova 7 KA.

EN 1149-5:2008 INDUMENTI DI PROTEZIONE - PROTEZIONE CONTRO LE CARICHE ELETTROSTATICHE



EN 1149-5:2008

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 13034:2005+A1:2009 INDUMENTI DI PROTEZIONE CONTRO SCHIZZI DI SOSTANZE CHIMICHE



EN 13034/05+A1:2009



PROTEZIONE AGLI SCHIZZI LIQUIDI
EN 13034:2005 + A1:2009
TYPE 6

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



EN 14605:2005 + A1:2009
TYPE 3-B



EN 14605:2005 + A1:2009
TYPE 4

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).

EN ISO 13982-1:2004 +A1:2010 INDUMENTI DI PROTEZIONE PER L'UTILIZZO CONTRO PARTICELLE SOLIDE



EN ISO 13982-1:2004 + A1:2010
TYPE 5

La norma specifica i requisiti minimi per indumenti di protezione contro prodotti chimici resistenti alla penetrazione di particelle solide disperse nell'aria (tipo 5).

EN 14126:2003 REQUISITI PRESTAZIONALI E METODI DI PROVA PER GLI INDUMENTI DI PROTEZIONE CONTRO GLI AGENTI INFETTIVI



EN 14126:2003

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.

EN 1073-2:2002 INDUMENTI DI PROTEZIONE CONTRO LA CONTAMINAZIONE RADIOATTIVA



EN 1073-2:2002

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/TILA) dove TILA 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.

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

Legenda dei pittogrammi obbligatori e non

ICONA	TIPO DI PROTEZIONE
X EN ISO 20471:2013	Indumenti Alta visibilità
X(B) Y(Z) W EN 342:204	Protezione dal freddo
Y Y(B) Y Y Y Y EN 14058:2004	
X UNI EN 343:2008	Protezione contro la pioggia
Ax Bx Cx Ex Fx Wx UNI EN ISO 11612:2015	Protezione da fiamma e calore
EN ISO 14116:2015	Caratteristiche dei materiali in merito alla propagazione della fiamma
Class A EN ISO 11611:2007	Protezione da saldature e processi connessi

ICONA	TIPO DI PROTEZIONE
EN ISO 61482-1-2:2008 CLASSX	Protezione da arco elettrico
EN 1149-5:2008	Protezione contro cariche elettrostatiche
EN 13034/05 +A1:2009	Protezione da agenti chimici
PROTEZIONE AGLI SCHIZZI LIQUIDI EN 13034:2005 + A1:2009 type B	
EN 14605:2005 + A1:2009 TYPE 3-B	
EN 14605:2005 + A1:2009 TYPE 4	
EN ISO 13982-1:2004 + A1:2010 TYPE 5	Protezione da particelle solide
EN 14126:2003	Protezione da agenti infettivi
EN 1073-2:2002	Protezione da contaminazione radioattiva