

EN ISO 13688 Indumenti di protezione. Requisiti generali

È la norma che specifica i requisiti prestazionali generali per ergonomia, innocuità, designazione delle taglie, invecchiamento, compatibilità e marcatura degli indumenti di protezione e le informazioni che devono essere fornite dal fabbricante con l'indumento di protezione. La norma è prevista per essere utilizzata unitamente ad altre norme contenenti i requisiti prestazionali specifici.

EN342 Indumenti di protezione. Completi e capi di abbigliamento per la protezione contro il freddo



È la norma che specifica i requisiti ed i metodi di prova per le prestazioni d'insieme di completi di indumenti e di singoli capi di abbigliamento per la protezione contro il freddo a temperature inferiori ai -5° C (es. freddo estremo o celle frigorifere)

EN ISO 20471 Indumenti ad alta visibilità



È la norma che specifica i requisiti degli indumenti ad alta visibilità in grado di segnalare visivamente la presenza dell'utilizzatore. Gli indumenti ad alta visibilità sono destinati a fornire un'alta visibilità dell'utilizzatore visto dagli operatori di veicoli o di altri dispositivi meccanizzati in qualunque condizione di luce diurna o alla luce dei fari dei veicoli nell'oscurità. Sono inclusi i requisiti prestazionali relativi a colore e retroriflessione così come alle aree minime e alla disposizione dei materiali negli indumenti di protezione.

Tale norma ha sostituito la EN 471:2003 + A1:2007 introducendo le seguenti novità:

- elimina la distinzione **tra uso professionale e non professionale**
- ha per oggetto **l'analisi e la valutazione dei rischi** per la scelta degli indumenti ad alta visibilità appropriati a situazioni ad alto rischio
- mantiene il sistema di raggruppamento **in tre classi** per gli indumenti basato sulle aree minime di materiali ad alta visibilità: fluorescente e riflettente

Aree minime richieste di materiale visibile in m²

	Capi di abbigliamento di Classe 3	Capi di abbigliamento di Classe 2	Capi di abbigliamento di Classe 1
Materiale di fondo	0,80	0,50	0,14
Materiale retroriflettente	0,20	0,13	0,10
Materiale a prestazioni combinate	-	-	0,20

- esclude **le bretelle** poiché non possono essere certificate come conformi ai requisiti
- esclude dal calcolo **dell'area minima** richiesta l'area coperta da simboli, loghi o scritte
- prevede che il **materiale di fondo** (fluorescente) deve circondare tutte le parti rilevanti (torace, braccia e gambe) con una larghezza minima di **50 mm**
- elimina i requisiti per il materiale a prestazione separata di Classe 1 previsti dalla EN 471
- dispone che **a fianco del pittogramma** deve essere riportato un solo numero indicante la **classe del capo di abbigliamento** X
- dispone che nelle informazioni per l'utilizzatore deve essere dichiarato il numero massimo di **cicli di lavaggio**

MARCATURA

- A fianco del pittogramma è richiesto un solo numero indicante la classe del capo di abbigliamento
- Il numero massimo di cicli di lavaggio deve essere indicato sull'etichetta ma solamente se viene dichiarato nelle informazioni per l'utilizzatore. Il numero massimo deve riferirsi al materiale ad alta visibilità con il livello più basso di prestazioni di lavaggio (in base alla prova effettuata sul materiale fluorescente e sul materiale riflettente)

INFORMAZIONI PER L'UTILIZZATORE

- Nel caso in cui nelle informazioni per l'utilizzatore sia dichiarato il numero massimo di cicli di lavaggio, ciò dovrà essere accompagnato da una frase in cui si specifica che questo non è l'unico fattore connesso con la durata dell'indumento
- Se non viene dichiarato, dovrà esserci una frase in cui si specifica che l'indumento è stato sottoposto a prova dopo 5 lavaggi.

EN343 Indumenti di protezione contro la pioggia

EN 343



X = Resistenza alla penetrazione dell'acqua

X = Resistenza al vapore acqueo

- È la norma che specifica i requisiti ed i metodi di prova applicabili ai materiali e alle cuciture d'indumenti di protezione contro gli effetti delle precipitazioni (es. pioggia, neve), della nebbia e dell'umidità del suolo.

Requisiti prestazionali - Resistenza alla penetrazione dell'acqua (Wp) in Pascal (Pa): misura il livello d'impermeabilità del capo. Quando sottoposta a prova in conformità al punto 5.1 della norma EN 343, la resistenza alla penetrazione dell'acqua del materiale di rivestimento esterno unitamente ad un qualsiasi strato a tenuta d'acqua applicato dev'essere conforme al seguente prospetto (diviso in tre classi - da 1 a 3 - dal meno impermeabile al più impermeabile):

Resistenza alla penetrazione dell'acqua Wp	Classe		
	1	2	3
Provino da sottoporre a prova : - materiale prima del pretrattamento - materiale dopo ogni pretrattamento (rif punti 5.1.3.2 / 5.1.3.5 della norma EN 343)	Wp > 8 000 Pa prova non richiesta	prova non richiesta a) Wp > 8 000 Pa	prova non richiesta a) Wp ≥ 13 000 Pa
- cuciture prima del pretrattamento	Wp > 8 000 Pa	Wp > 8 000 Pa	Wp > 13 000 Pa

a) Prova non richiesta perché la situazione peggiore per la classe 2 e per la classe 3 si verifica dopo il pretrattamento

- **Resistenza al vapore acqueo (Ret) in (m².Pa)/Wp** : misura il livello di traspirabilità del capo. Quando sottoposta a prova in conformità al punto 5.2 della norma EN 343, la resistenza al vapore acqueo di tutti gli strati del capo di abbigliamento dev'essere conforme al seguente prospetto (diviso in tre classi - da 1 a 3 - dal meno traspirante al più traspirante) :

Resistenza al vapore acqueo Ret	Classe		
	1 ^{a)}	2	3
m ² x Pa / W	Ret < > 40	20 < Ret ≤ 40	Ret ≤ 20

a) La classe 1 ha un tempo di utilizzo limitato

EN381 Indumenti di protezione per utilizzatori di seghe a catena portatili



La normativa regola i capi di protezione per operatori con motoseghe a catena e differenzia a seconda del capo tra:

- EN 381-5 Specifiche per protezione gambe
- EN 381-7 Specifiche per guanti di protezione
- EN 381-9 Specifiche per ghettoni di protezione
- EN 381-11 Specifiche per giacche di protezione

In base alla velocità della catena della motosega il prodotto rientra in una delle 4 classi

- Classe 0 16 metri al secondo
- Classe 1 20 metri al secondo
- Classe 2 24 metri al secondo
- Classe 3 28 metri al secondo