

### EN 340 Requisiti generali per gli indumenti di protezione

Specifica i requisiti generali per ergonomia, innocuità, taglia, progettazione, invecchiamento, compatibilità e marcatura degli indumenti di protezione. Questa norma non può essere utilizzata da sola, ma solo in combinazione con una o più delle norme seguenti.

### EN 471 Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale



Indumenti di protezione in grado di segnalare visivamente la presenza dell'utilizzatore alla luce diurna e alla luce dei fari dei veicoli nell'oscurità.

#### X = Classe del capo di abbigliamento (da 1 a 3)

Superfici minime di materiale visibile (m<sup>2</sup>)

	Classe 3	Classe 2	Classe 1
Materiale di fondo	0,8	0,5	0,14
Materiale retroriflettente	0,2	0,13	0,10
Materiale a prestazioni combinate	-	-	0,2
Esempio	Giaccone	Gilet Pantalone	Bretelle

#### Y = Classe del materiale retroriflettente (da 1 a 2)

**Classe 1** Riflettenza delle bande minore

**Classe 2** Riflettenza delle bande maggiore

### EN 1150 Indumenti di visualizzazione per uso non professionale

Indumenti indossati da adulti e giovani, progettati per l'uso non professionale, utilizzati per segnalare visivamente la presenza dell'utilizzatore in qualsiasi condizione alla luce del giorno e/o se illuminati dai fari dei veicoli

### EN 342 Protezione contro il freddo



Completi e capi d'abbigliamento per la protezione del corpo contro ambienti freddi a temperature inferiori a - 5 °C

- A** Isolamento termico efficace\* (B, C o R)\*\*
- B** Isolamento termico efficace risultante\* (B, C o R)\*\* (Facoltativo)
- C** Permeabilità all'aria (da 1 a 3)
- D** Resistenza alla penetrazione d'acqua (da 1 a 2) (Facoltativo)
- X** Indica che l'indumento non è stato sottoposto a prova

\* misurato in m<sup>2</sup> x K/W

\*\* tipo di indumento intimo usato nel test

### EN 343 Protezione contro la pioggia



Indumenti di protezione contro gli effetti delle precipitazioni (pioggia, neve, ...) della nebbia e dell'umidità del suolo

**X** = Resistenza alla penetrazione dell'acqua (da 1 a 3)

**Y** = Resistenza al vapore acqueo (da 1 a 3)

### EN 11612 Protezione contro il calore e la fiamma



Indumenti di protezione contro il calore e/o la fiamma in una o più delle seguenti forme: fuoco, calore convettivo, calore radiante, spruzzi di metallo fuso,...

Ay BCDEF

- A** Propagazione della fiamma (y = metodo di prova utilizzato)\*
- B** Calore convettivo (da 1 a 3)
- C** Calore radiante (da 1 a 4)
- D** Spruzzi di alluminio fuso (da 1 a 3)
- E** Spruzzi di ferro fuso (da 1 a 3)
- F** Calore da contatto (da 1 a 3)

\* Stesso "Metodo di prova per la propagazione limitata della fiamma" indicato nella norma a seguire

### EN ISO 11611 Indumenti di protezione per la saldatura e i procedimenti connessi



Indumenti di protezione destinati a proteggere l'utilizzatore contro piccoli spruzzi di metallo fuso, brevi contatti con la fiamma e calore radiante.

Classe X AY

**X** Classe del protettore, 1 oppure 2

(La classe 2 ha caratteristiche protettive superiori)

**Y** Metodo di prova per la propagazione limitata della fiamma

**A1** - Procedimento A (accensione della superficie)

**A2** - Procedimento B (accensione del bordo inferiore)

**A1+A2** - Entrambi i procedimenti

### EN 1149 Proprietà elettrostatiche



La norma specifica i requisiti elettrostatici per gli indumenti di protezione che dissipano cariche elettrostatiche che possono innescare incendi.

### EN 510 Protezione contro l'impigliamento da parti in movimento



Specifica le proprietà degli indumenti di protezione che riducono al minimo il rischio di impigliamento o trascinamento da parti in movimento. Questo tipo di indumento è quindi particolarmente idoneo per operatori che svolgono operazioni di manutenzione degli impianti industriali, o attività lavorative in vicinanza di macchine e apparecchiature in movimento che non possono essere segregati per esigenze di processo.

### EN 381 Protezione per utilizzatori di seghe a catena portatili



**EN 381-5** Requisiti per protettori delle gambe

**EN 381-7** Requisiti per guanti di protezione per l'utilizzo di seghe a catena

**EN 381-9** Requisiti per ghettoni di protezione per l'utilizzo di seghe a catena

**EN 381-11** Requisiti per protettori per la parte superiore del corpo

Classe	Velocità catena (m/s)
0	16
1	20
2	24
3	28

### Protezione contro rischi chimici e/o agenti infettivi

Gli indumenti di protezione contro le sostanze chimiche e/o agenti infettivi hanno il fine di costituire una barriera protettiva tra il corpo e la sostanza stessa.



**EN 13034** Protezione limitata contro agenti chimici liquidi (Tipo 6 e PB [6])

**EN ISO 13982-1** Protezione contro particelle solide disperse nell'aria (indumenti tipo 5)

**EN 14605** Indumenti di protezione a tenuta di liquido (Tipo 3 e PB [3]) o di spruzzi (Tipo 4 e PB [4])

**EN 943-1** Indumenti di protezione, ventilati e non ventilati, a tenuta di gas (Tipo 1) e non a tenuta di gas (Tipo 2)

**EN 943-2** Protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza (ET)

**EN 14126** Protezione contro gli agenti infettivi

Classe EN	Tempo di permeazione (min)
1	> 10
2	> 30
3	> 60
4	> 120
5	> 240
6	> 480

**Permeazione:** è il processo mediante il quale una sostanza chimica attraversa a livello molecolare il materiale che compone un indumento.

### Simbolo DuPont

### Tipo

### Descrizione



1

Tenuta stagna di gas



2

Tenuta non stagna di gas



3

Tenuta di liquidi



4

Tenuta di spruzzi (spray)



5

Tenuta di polvere



6

Tenuta limitata di schizzi liquidi

Gli indumenti di protezione dagli agenti biologici, sono individuati dal suffisso "-B" riportato di seguito al "Tipo", per esempio, "Tipo 3-B"