

## 3.1 ELMETTO



### 3.1.1 Descrizione

L'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) è subordinato prioritariamente all'attuazione di misure tecniche e/o organizzative tendenzialmente volte alla totale eliminazione dei rischi alla fonte. Solo nel caso in cui non risulti possibile eliminare il rischio (esistenza di "rischio residuo"), diventa necessario proteggere l'operatore esposto dotandolo di idonei DPI.

L'elmetto è un dispositivo di protezione da utilizzare in ambito lavorativo per la protezione del capo.

Le norme tecniche (vedi appendice 1 "Elenco NORME UNI EN - Dispositivi di protezione della testa per l'attività lavorativa") definiscono l'elmetto di protezione per l'industria come un "copricapo il cui scopo primario è quello di proteggere la parte superiore della testa dell'utilizzatore contro lesioni che possono essere provocate da oggetti in caduta" (UNI EN 397).

Il copricapo antiurto per l'industria è invece destinato a "proteggere la testa dell'utilizzatore dalle lesioni causate da un urto della testa contro oggetti duri e immobili" (UNI EN 812). L'elmo per vigili del fuoco è un copricapo destinato a "garantire la protezione della testa dell'utilizzatore dai pericoli che potrebbero insorgere durante le operazioni condotte dai vigili del fuoco" (UNI EN 443).

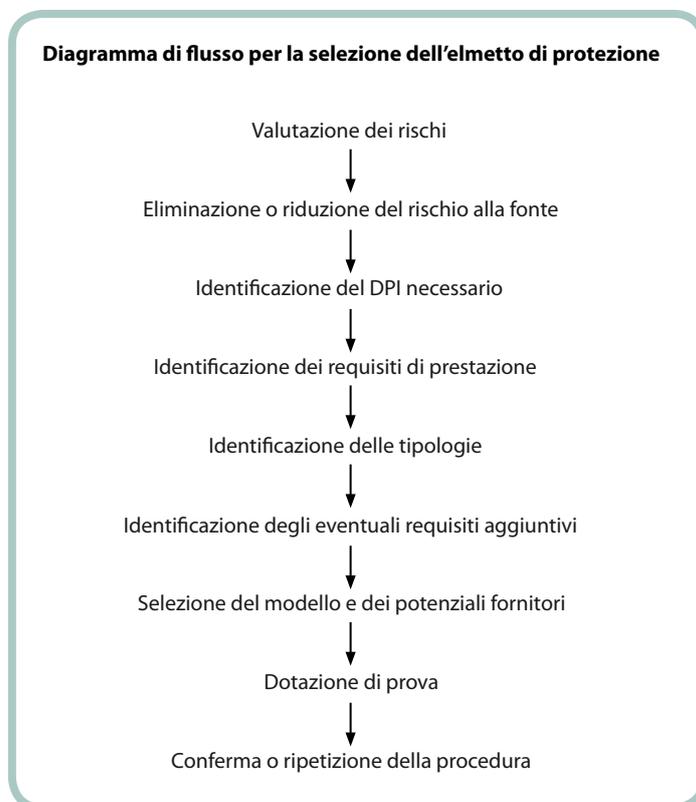
Vi sono inoltre dispositivi di protezione del capo utilizzati per le discipline sportive e per le attività di tempo libero definiti da altre norme specifiche (vedi appendice 2 "Elenco NORME UNI EN - Dispositivi di protezione della testa per discipline sportive e attività di tempo libero").

#### 3.1.1.1 ELMETTI DI PROTEZIONE

L'individuazione dell'elmetto di protezione idoneo alla situazione di lavoro è di fondamentale importanza. Per ottenere il più elevato grado di accettazione del DPI è essenziale coinvolgere attivamente l'utilizzatore finale in tutte le fasi del processo di selezione. Il compito del fabbricante è quello di fornire tramite specifica nota tutte le informazioni (vedi 2.4.3 "Nota informativa del fabbricante") che sono essenziali per permettere all'utilizzatore la scelta del dispositivo più adatto a fornire protezione dal rischio individuato.

Il primo dovere del datore di lavoro è l'esecuzione di specifica valutazione, allo scopo di definire chiaramente la fonte e la natura di tutti i potenziali rischi.

Una volta identificati i rischi, il requisito successivo è considerare e mettere in pratica tutte quelle misure fattibili per l'eliminazione o la riduzione del rischio alla fonte. Gli elmetti di protezione devono essere considerati come l'ultima misura da intraprendere per proteggere il capo dell'individuo dai rischi sul posto di lavoro. Se il rischio non può essere eliminato o ridotto ad un livello tale da non provocare lesioni, il ricorso ad un elmetto di protezione è inevitabile ed è necessario avviare la procedura di selezione.



Se il rischio identificato è di tipo meccanico in ambito industriale si deve fare riferimento ai dispositivi definiti nelle UNI EN 397 ed UNI EN 812.

Se il rischio identificato è di tipo termico, prettamente riguardante lo spegnimento di incendi, si deve fare riferimento ai dispositivi definiti nella UNI EN 443.

Una volta individuato il DPI devono essere determinati i requisiti di prestazione che devono essere riportati nella nota informativa del fabbricante.

Nell'ambito degli elmetti di protezione esistono una serie di prescrizioni che portano ad altrettanti requisiti di prestazione obbligatori. Al loro interno questi requisiti sono suddivisibili in funzione del loro livello di prestazione.

La suddivisione dei livelli di prestazione corrisponde, in pratica, alle due differenti norme, le quali possono essere interpretate come rispondenti a bassi livelli energetici (UNI EN 812) o a più elevati livelli (UNI EN 397) (vedi Tabella 1 - Requisiti e livelli di prestazioni secondo le UNI EN 397 e UNI EN 812).

**Tabella 1 - REQUISITI E LIVELLI DI PRESTAZIONI SECONDO LE UNI EN 397 E UNI EN 812**

Requisito	Livello di prestazione	
	UNI EN	UNI EN 812
Assorbimento degli urti	49 J	12,5 J
Resistenza alla penetrazione	29,4 J	2,45 J
Resistenza alla fiamma	5 s	facoltativo
Ancoraggi del sottogola	da 150 N a 250 N	da 150 N a 250 N

Il requisito della resistenza dell'ancoraggio del sottogola della norma UNI EN 397 ne garantisce lo sgancio ad un certo carico in caso di impigliamento o di sollevamento. Nel caso in cui sia richiesta una resistenza particolare dell'ancoraggio del sottogola, resistenza della calotta e tenuta del casco contro impatti laterali, l'elmetto da utilizzare deve essere certificato UNI EN 14052, idoneo per lavorazioni particolari dell'industria. Oltre a questi requisiti esistono quelli definiti di prestazione facoltativi (vedi Tabella 2 - Requisiti facoltativi secondo le UNI EN 397 e UNI EN 812).

**Tabella 2 - REQUISITI FACOLTATIVI SECONDO LE UNI EN 397 E UNI EN 812**

Requisito	Presenza	
	UNI EN 397	UNI EN 812
Temperatura molto bassa	X	X
Temperatura molto alta	X	-
Isolamento elettrico	X	X
Deformazione laterale	X	-
Spruzzi di metallo fuso	X	-

La X indica che si tratta di un requisito facoltativo previsto nella norma.

I requisiti di prestazione per gli elmi per i vigili del fuoco sono riportati nella UNI EN 443.

Esiste la possibilità di scegliere come requisiti facoltativi due livelli energetici per la resistenza al calore radiante, precisamente 7 kW/m<sup>2</sup> e 14 kW/m<sup>2</sup>, due ulteriori classi di isolamento elettrico (resistenza di volume e resistenza superficiale) nonché diverse temperature facoltative per la resistenza a freddo (vedi Tabella 3 - Requisiti facoltativi e indicazione sulla marcatura).

**Tabella 3 - REQUISITI FACOLTATIVI E INDICAZIONE SULLA MARCATURA**

Norma	Tipologia	Requisito facoltativo	Indicazione sulla marcatura
UNI EN 397	Elmetto di protezione per l'industria	Nessuno	EN 397
		Resistenza a temperatura molto bassa	EN 397 -20 °C oppure -30 °C, secondo i casi
		Resistenza a temperatura molto alta	EN 397 +150 °C
		Isolamento elettrico	EN 397 440 V (a.c.)
		Resistenza alla deformazione laterale	EN 397 LD
		Resistenza agli spruzzi di metallo fuso	EN 397 MM
UNI EN 443	Elmo per vigili del fuoco	Nessuno	EM 443
		Resistenza al calore radiante	EM 443 [14]
		Proprietà elettriche	EM 443 E2 oppure E3, secondo i casi
		Condizionamento a bassa temperatura (-20 °C)	EM 443 **
		Condizionamento a bassa temperatura (-30 °C)	EM 443 ***
		Condizionamento a bassa temperatura (-40 °C)	EM 443 ****
UNI EN 812	Copricapo antiurto per l'industria	Nessuno	EN 812
		Resistenza a temperatura molto bassa	EN 812 -20 °C oppure -30 °C, secondo i casi
		Resistenza alla fiamma	EN 812 F
		Isolamento elettrico	EN 812 440 V (c.a.)

**3.1.1.1.1 (D. LGS. 81/2008 - ALL. VIII - 4) INDICAZIONI NON ESAURIENTI PER LA VALUTAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1. Elmetti di protezione per l'industria		
RISCHI DA CUI PROTEGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
<b>Meccanici</b>	Cadute di oggetti, urti	- Capacità d'ammortizzare gli urti - Resistenza alla perforazione - Resistenza agli impatti
	Schiacciamento laterale	Resistenza laterale
<b>Elettrici</b>	Bassa tensione elettrica	Isolamento elettrico
<b>Termici</b>	Freddo, caldo	Mantenimento delle caratteristiche alle basse e alte temperature
	Spruzzi di metallo fuso	Resistenza agli spruzzi di metallo fuso
<b>Ridotta Visibilità</b>	Percettibilità insufficiente	Colore luminescente/riflettente
RISCHI DERIVANTI DAL D ISPOSITIVO - (Elmetti di protezione per l'industria)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
<b>Disagio, Interferenza con l'attività lavorativa</b>	Comfort inadeguato	- Progetto ergonomico: - peso - intercapedine d'aria - adattamento alla testa - ventilazione
	<b>Infortunati e rischi per la salute</b>	Scarsa compatibilità
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Scarsa stabilità, perdita dell'elmetto	Adattamento dell'elmetto alla testa
	Contatto con le fiamme	Non infiammabilità e resistenza alla fiamma
<b>Invecchiamento</b>	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	- Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali - Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO - (Elmetti di protezione per l'industria)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	- Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: - osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante - osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) - Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	- Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio - Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	- Mantenimento del dispositivo in buono stato - Controlli regolari - Sostituzione a tempo debito - Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

## 3.1.2 Caratteristiche

Le caratteristiche possono variare a seconda che si tratti di un elmetto di protezione per l'industria o un copricapo antiurto per l'industria.

### 3.1.2.1 ELMETTO DI PROTEZIONE PER L'INDUSTRIA

L'elmetto di protezione per l'industria deve comprendere almeno una calotta e una bordatura. I materiali utilizzati devono essere di qualità durevole, ossia le loro caratteristiche non devono subire alterazioni apprezzabili per effetto dell'invecchiamento o modo di impiego ai quali l'elmetto è normalmente soggetto (esposizione al sole, alla pioggia, al freddo, alla polvere, a vibrazioni, contatto con la pelle, col sudore o con prodotti applicati sulla pelle e sui capelli).

La calotta dovrebbe avere una resistenza la più uniforme possibile e non dovrebbe essere rinforzata maggiormente in alcun punto. Questo non esclude un aumento graduale dello spessore della calotta o nervature o particolari per attaccare le bardature o gli accessori, ma esclude altri importanti rinforzi localizzati.

La calotta dovrebbe coprire la parte superiore della testa e scendere almeno fino al livello del bordo superiore della fascia sulla parte frontale dell'elmetto.

Gli elmetti dovrebbero essere il più leggeri possibile senza per questo compromettere la resistenza e l'efficacia. Nessuna parte dell'elmetto dovrebbe avere spigoli taglienti e sporgenti e la superficie esterna della calotta dovrebbe essere liscia.

Per quelle parti della bardatura che vengono a contatto con la pelle, non dovrebbero essere utilizzati materiali che causano notoriamente irritazione. Per un materiale non di uso comune e diffuso, occorrerebbe informarsi sulla sua idoneità, prima dell'uso.

Mentre non è obbligatoria secondo la presente norma, ma è raccomandata, l'aggiunta di una fascia antisudore al fine di migliorare la confortevolezza dell'utilizzatore.

Il/l materiale/i della fascia antisudore dovrebbe/dovrebbero essere assorbente/i e soddisfare le seguenti caratteristiche:

- spessore: 0,8 mm minimo,
- valore pH: 3,5 minimo,
- contenuto di materiale lavabile: 6% massimo,
- se di pelle: proporzione dei materiali estraibili al diclorometano: dal 4 al 12%.

Per migliorare la confortevolezza, la cuffia, se l'elmetto ne è munito, dovrebbe essere realizzata con nastri di tessuto. Questo materiale permette anche un adattamento ottimale alla forma della testa dell'utilizzatore ed è più accettabile in termini di traspirazione e irritazione.

La sagoma dell'elmetto dovrebbe permettere una regolazione massima della bardatura all'interno della calotta, al fine di ottimizzare la confortevolezza dell'utilizzatore.

Qualsiasi dispositivo applicato all'elmetto dovrebbe essere studiato in modo da non causare lesioni all'utilizzatore in caso di incidente. In particolare, non ci dovrebbero essere parti sporgenti di metallo o rigide all'interno dell'elmetto tali da poter causare lesioni.

Quando la bardatura è fissata alla calotta mediante cucitura, quest'ultima dovrebbe essere protetta contro l'abrasione. Quando sono presenti fori di ventilazione, occorrerebbe considerare che è possibile migliorare la ventilazione quando l'aria fresca è in grado di entrare nell'elmetto attorno al suo bordo inferiore ed uscire attraverso fori situati nel terzo superiore della calotta.

### 3.1.2.1.1 REQUISITI DI PROVA

Gli elmetti devono essere sottoposti a prova nelle condizioni in cui sono messi in vendita, ivi compreso qualsiasi foro nella calotta e altri mezzi di aggancio di qualsiasi accessorio specificato dal fabbricante dell'elmetto. Nessun elmetto che sia stato sottoposto a prova deve essere messo in vendita. Il numero minimo di campioni e condizioni richiesti per una serie di prove è il seguente:

#### Prove obbligatorie:

- 1 elmetto per la prova di assorbimento degli urti a  $-10^{\circ}\text{C}$ ;
- 1 elmetto per la prova di assorbimento degli urti dopo immersione in acqua;
- 1 elmetto per la prova di assorbimento degli urti a  $+50^{\circ}\text{C}$ , e successivamente per la prova di resistenza alla fiamma;
- 1 elmetto per la prova di assorbimento degli urti dopo invecchiamento artificiale;
- 1 elmetto per la prova di resistenza alla penetrazione a  $-10^{\circ}\text{C}$ ;
- 1 elmetto per la prova di resistenza alla penetrazione dopo immersione in acqua;
- 1 elmetto per la prova di resistenza alla penetrazione a  $+50^{\circ}\text{C}$ , e per la prova di ancoraggio del sottogola;
- 1 elmetto per la prova di resistenza alla penetrazione dopo invecchiamento artificiale.

#### Prove facoltative:

- 2 elmetti, uno per la prova di assorbimento degli urti e uno per la prova di resistenza alla penetrazione, dopo esposizione a una temperatura molto bassa ( $-20^{\circ}\text{C}$  o  $-30^{\circ}\text{C}$ , secondo i casi);
- 2 elmetti, uno per la prova di assorbimento degli urti e uno per la prova di resistenza alla penetrazione, dopo esposizione a una temperatura molto elevata;
- 1 elmetto per ciascuna delle 3 prove delle proprietà elettriche;
- 1 elmetto per la prova di deformazione laterale;
- 1 elmetto per la prova degli spruzzi di metallo fuso.

### 3.1.2.2 COPRICAPO ANTIURTO PER L'INDUSTRIA

Il copricapo antiurto per l'industria può essere costituito da una calotta liscia che può essere rivestita da un involucro esterno. Il copricapo antiurto deve essere dotato di mezzi in grado di assorbire l'energia di un impatto. I materiali utilizzati dovrebbero essere di qualità durevole, ossia le loro caratteristiche non dovrebbero subire alterazioni apprezzabili per effetto dell'invecchiamento o modo di impiego ai quali il copricapo antiurto è generalmente soggetto (esposizione al sole, alla pioggia, al freddo, alla polvere, a vibrazioni, contatto con la pelle, col sudore o con prodotti applicati sulla pelle o sui capelli).

I copricapo antiurto dovrebbero essere il più leggeri possibile senza per questo compromettere la resistenza e l'efficienza di progettazione.

Pur non essendo un requisito obbligatorio ai fini della presente norma, è raccomandata la presenza di una fascia antisudore al fine di migliorare il comfort dell'utilizzatore. I materiali della fascia antisudore dovrebbero soddisfare le seguenti caratteristiche:

- spessore: 0,8 mm minimo,
- valore pH: 3,5 minimo,

- contenuto di materiale lavabile 6% massimo,
- se di pelle Proporzione dei materiali estraibili al diclorometano: dal 4 al 12%.

Per un maggiore comfort la cuffia, se prevista, dovrebbe essere costituita da nastri di tessuto.

Questo materiale permette anche un adattamento ottimale alla forma della testa dell'utilizzatore ed è più accettabile per quanto riguarda la traspirazione e l'irritazione.

Il copricapo antiurto dovrebbe essere progettato in modo da permettere la massima regolazione della bardatura nella calotta al fine di ottimizzare il comfort dell'utilizzatore.

Qualsiasi dispositivo applicato al copricapo antiurto dovrebbe essere progettato in modo da non causare lesioni al portatore in caso di incidente. In particolare, all'interno del copricapo antiurto non ci dovrebbero essere sporgenze metalliche o rigide tali da poter causare lesioni.

Nessuna parte del copricapo antiurto dovrebbe avere spigoli vivi sporgenti.

Quando la bardatura è fissata alla calotta mediante cuciture, queste dovrebbero essere protette contro l'abrasione. Quando sono presenti fori di ventilazione, si dovrebbe considerare che è possibile migliorare la ventilazione quando l'aria fresca è in grado di entrare nel copricapo antiurto attorno al suo bordo inferiore ed uscirne attraverso fori situati nel terzo superiore della calotta.

Il copricapo antiurto dovrebbe essere progettato in modo tale che durante il suo utilizzo non vi siano interferenze con altri elementi del dispositivo di protezione individuale.

Il sottogola, fissato al copricapo antiurto non dovrebbe mai venire a contatto con le orecchie.

#### **3.1.2.2.1 REQUISITI DI PROVA**

I copricapo antiurto devono essere sottoposti a prova nelle stesse condizioni in cui sono messi in vendita, ivi compresi i fori previsti e gli altri dispositivi di fissaggio per eventuali accessori specificati dal fabbricante del copricapo antiurto.

Nessun copricapo antiurto che sia stato sottoposto a prova deve essere messo in vendita.

Il numero minimo di campioni e le condizioni richieste per una serie di prove sono riportati di seguito:

##### **Prove obbligatorie:**

- 1 copricapo antiurto per la prova di protezione contro gli urti a  $-10^{\circ}\text{C}$ ;
- 1 copricapo antiurto per la prova di protezione contro gli urti dopo immersione in acqua;
- 1 copricapo antiurto per la prova di protezione contro gli urti a  $+50^{\circ}\text{C}$ ;
- 1 copricapo antiurto per la prova di protezione contro gli urti dopo invecchiamento artificiale;
- 1 copricapo antiurto per la prova di resistenza alla penetrazione a  $-10^{\circ}\text{C}$ ;
- 1 copricapo antiurto per la prova di resistenza alla penetrazione dopo immersione in acqua;
- 1 copricapo antiurto per la prova di resistenza alla penetrazione a  $+50^{\circ}\text{C}$ , e la successiva prova degli ancoraggi del sottogola (se previsti);
- 1 copricapo antiurto per la prova di resistenza alla penetrazione dopo invecchiamento artificiale.

##### **Prove facoltative :**

- 2 copricapo antiurto, uno per la prova di protezione contro gli urti e l'altro per la prova di resistenza alla penetrazione, dopo l'esposizione a temperature molto basse ( $-20^{\circ}\text{C}$  o  $-30^{\circ}\text{C}$ , secondo i casi) ;
- 1 copricapo antiurto per ciascuna delle tre prove di proprietà elettriche;
- 1 copricapo antiurto per la prova di resistenza alla fiamma.

### 3.1.3 Utilizzo

La testa è esposta a danni derivanti da rischi, che possono insorgere nelle applicazioni professionali, quali rischi di natura meccanica, termica, elettrica, chimica. Non è improbabile la circostanza in cui si riscontri la contemporanea presenza di due o più rischi, pertanto la comprensione e l'analisi di tutti i potenziali rischi cui può essere soggetto l'utilizzatore è fondamentale per la sua salute e sicurezza.

**Rischi di natura meccanica e termica:** il danno può essere provocato dalla proiezione di frammenti o detriti, dalla caduta di gravi, dalla penetrazione di corpi taglienti o appuntiti, dalla collisione con oggetti statici nonché con spruzzi di materiale fuso. Un'altra fonte di rischio è costituita dalla presenza di fiamma che può portare ad ustioni o a condizioni di lavoro con alte temperature.

Il danno, che i rischi di natura meccanica possono causare, spazia da leggere escoriazioni o ematomi che interessano il solo cuoio capelluto, nel caso di leggeri urti contro oggetti statici, così come di impatto derivante da leggeri oggetti in caduta, fino a traumi con conseguenze mortali derivanti da violenti urti contro gravi di notevole massa in caduta o perforazioni derivanti da elementi taglienti o da schiacciamento derivante dall'intrappolamento a seguito di caduta di gravi di massa elevata.

I rischi di natura termica possono causare ustioni la cui gravità è funzione del tempo di esposizione e dell'intensità della radiazione emessa.

**Rischi di natura elettrica:** il danno può essere provocato da accidentali contatti con elementi in tensione sia fissi sia in movimento, quale, per esempio, un cavo elettrico tranciato.

Il danno varia da leggeri stordimenti alla perdita di conoscenza fino a conseguenze mortali nel caso di elevati tempi di contatto e/o tensioni elettriche.

**Rischi di natura chimica:** il danno può essere provocato da possibili spruzzi o colate che possono investire l'utilizzatore e possono essere correlati con il rischio di natura termica nel caso di spruzzi di liquidi ad elevata o bassa temperatura.

Il danno è tipicamente dato da ustioni, nel caso di agenti ad elevate o basse temperature, o da lesioni cutanee derivanti dal potere acido o caustico dell'agente chimico. Non possono essere esclusi danni anche ai tessuti ossei in caso di esposizioni estremamente gravi.



Elemento con visiera e cuffie.



## 3.1.4 Marcatura

### 3.1.4.1 LA MARCATURA SULL'ELMETTO DI PROTEZIONE PER L'INDUSTRIA

Ogni elmetto di protezione per l'industria dichiarato conforme ai requisiti della norma UNI EN 397 deve riportare una marcatura stampata o impressa con le informazioni seguenti:

- numero della norma;
- nome o marchio di identificazione del fabbricante;
- anno e trimestre di fabbricazione;
- tipo di elmetto (designazione del fabbricante). Questo deve essere marcato sia sulla calotta sia sulla bardatura;
- taglia o gamma di taglie (in centimetri). Questo deve essere marcato sia sulla calotta sia sulla bardatura.
- abbreviazione del materiale della calotta in conformità alla ISO 472. (Per esempio, ABS, PC, HDPE ecc.).

#### 3.1.4.1.1 INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

Ad ogni elmetto deve essere applicata un'etichetta che fornisce le seguenti informazioni supplementari, riportate in modo preciso e comprensibile nella lingua del paese di vendita:

- Per un'adeguata protezione, questo elmetto deve essere adattato o regolato alla taglia della testa dell'utilizzatore.
- L'elmetto è realizzato in modo da assorbire l'energia di un urto tramite la distruzione o danno parziale alla calotta e alla bardatura, e anche se tale danno può non essere immediatamente visibile, **qualsiasi elmetto sottoposto a un grave urto dovrebbe essere sostituito.**
- Si attira l'attenzione degli utilizzatori sul pericolo di modificare o togliere uno qualsiasi dei componenti originali dell'elmetto, in modo diverso da quello raccomandato dal fabbricante dell'elmetto.
- Gli elmetti non dovrebbero essere adattati in modo da applicare accessori in qualsiasi modo che non sia raccomandato dal fabbricante dell'elmetto.
- Non applicare vernice, solventi, adesivi o etichette autoadesive, se non in conformità con le istruzioni del fabbricante dell'elmetto.

Ogni elmetto deve riportare una marcatura stampata o impressa o un'etichetta autoadesiva durevole che dichiara i requisiti facoltativi ai quali è conforme, come segue:

REQUISITO FACOLTATIVO	MARCATURA/ETICHETTA
Temperatura molto bassa	"-20 C°" o "-30C°" (secondo i casi)
Temperature molto alta	+150 C°
Isolamento elettrico	440 V ~
Deformazione laterale	LD
Spruzzi metallo fuso	MM

Le seguenti informazioni, fornite in modo preciso e comprensibile nella/e lingua/e ufficiale/i del paese di vendita devono accompagnare ogni elmetto:

- Nome e indirizzo del fabbricante.

- b) Istruzioni o raccomandazioni relative alla regolazione, montaggio, uso, pulizia, disinfezione, manutenzione, controllo e immagazzinaggio. Le sostanze raccomandate per la pulizia, la manutenzione o la disinfezione non devono comportare effetti negativi sull'elmetto e non devono avere effetti negativi conosciuti sull'utilizzatore, quando applicate secondo le istruzioni del fabbricante.
- c) I dettagli degli accessori e parti di ricambio appropriati.
- d) Il significato dei requisiti facoltativi posseduti dall'elmetto e indicazioni relative ai limiti di impiego dell'elmetto, corrispondentemente ai rispettivi rischi.
- e) Linee guida relative alla data e al periodo di scadenza dell'elmetto e dei suoi componenti.
- f) Linee guida relative a dettagli del tipo di imballaggio adatto per il trasporto dell'elmetto.

### **3.1.4.2 LA MARCATURA SUL COPRICAPO ANTIURTO**

**Ogni copricapo antiurto dichiarato conforme ai requisiti della norma UNI EN 812 deve riportare una marcatura durevole con le informazioni seguenti:**

- a) numero della presente norma europea;
- b) nome o marchio di identificazione del fabbricante;
- c) anno e trimestre di fabbricazione;
- d) tipo di copricapo antiurto (designazione del fabbricante). Questo deve essere marcato sia sulla calotta sia sulla bardatura, se prevista;
- e) taglia o gamma di taglie (in centimetri). Questo deve essere marcato sia sulla calotta sia sulla bardatura, se prevista.

La dimensione di ogni lettera non deve essere minore di 8 punti.

#### **3.1.4.2.1 INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI**

Ad ogni copricapo antiurto deve essere applicata un'etichetta durevole recante in modo chiaro e preciso nella lingua del paese di destinazione le seguenti informazioni supplementari:

- "AVVERTENZA! QUESTO NON È UN ELMETTO DI PROTEZIONE PER L'INDUSTRIA".
- "Questo copricapo antiurto non protegge dagli effetti della caduta o del lancio di oggetti né da carichi sospesi o in movimento. Non dovrebbe essere utilizzato al posto di un elmetto di protezione per l'industria come specificato nella EN 397.
- Questo copricapo antiurto è progettato in modo da assorbire l'energia di un colpo tramite distruzione o danno parziale alla calotta e alla bardatura, se prevista, e, anche se tale danno può non essere facilmente visibile, qualsiasi copricapo antiurto sottoposto a un grave urto dovrebbe essere sostituito.
- Per garantire una protezione adeguata, questo copricapo antiurto deve essere della taglia della testa dell'utilizzatore o regolato di conseguenza.
- Si attira inoltre l'attenzione degli utilizzatori sul pericolo di modificare o togliere qualsiasi componente originale del copricapo antiurto in modo diverso da quello raccomandato dal fabbricante. I copricapo antiurto non dovrebbero essere adattati in modo da applicare accessori in qualsiasi modo che non sia raccomandato dal fabbricante del copricapo antiurto.
- Non applicare vernice, solventi, adesivi o etichette autoadesive, se non in conformità alle istruzioni del fabbricante del copricapo antiurto."

La dimensione di ogni lettera non deve essere minore di 8 punti.

Ogni copricapo antiurto deve riportare una marcatura stampata o impressa oppure un'etichetta autoadesiva durevole che dichiari i requisiti facoltativi ai quali è conforme come segue:

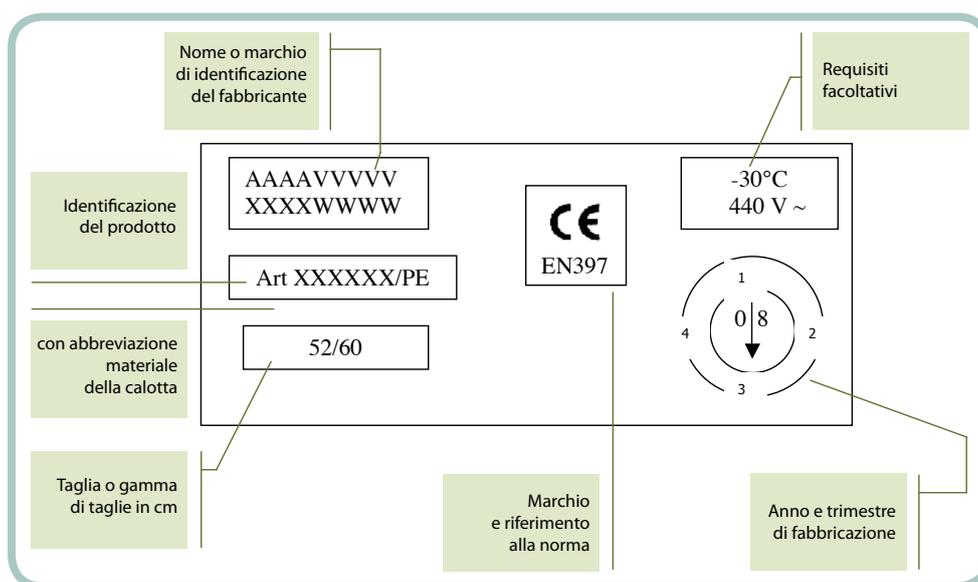
REQUISITO FACOLTATIVO	MARCATURA/ETICHETTA
Temperatura molto bassa	"-20 C°" o "-30C°" (secondo i casi)
Resistenza alla fiamma	F
Proprietà elettriche	440 V (c.a.)

La dimensione di ogni lettera non deve essere minore di 8 punti.

Le seguenti informazioni, fornite in modo preciso e comprensibile nella lingua del paese di vendita devono accompagnare ogni copricapo antiurto:

- Nome e indirizzo del fabbricante.
- Istruzioni e raccomandazioni relative all'immagazzinaggio, l'uso, la pulizia, la manutenzione, e la disinfezione. Le sostanze raccomandate per la pulizia, la manutenzione o la disinfezione non devono comportare alcun effetto negativo sul copricapo antiurto e non devono avere effetti negativi conosciuti sul portatore quando applicate secondo le istruzioni del fabbricante.
- Indicazioni dettagliate circa gli accessori idonei e le parti di ricambio appropriate.
- Significato delle marcature effettuate conformemente a 7.1 e indicazioni circa i limiti previsti per l'impiego del copricapo antiurto in funzione dei rispettivi rischi.
- Informazioni utili circa la data o il periodo di scadenza del copricapo antiurto e dei suoi componenti.
- Informazioni utili circa le caratteristiche del tipo di imballaggio appropriato per il trasporto del copricapo antiurto.

La dimensione di ogni lettera non deve essere minore di 8 punti.

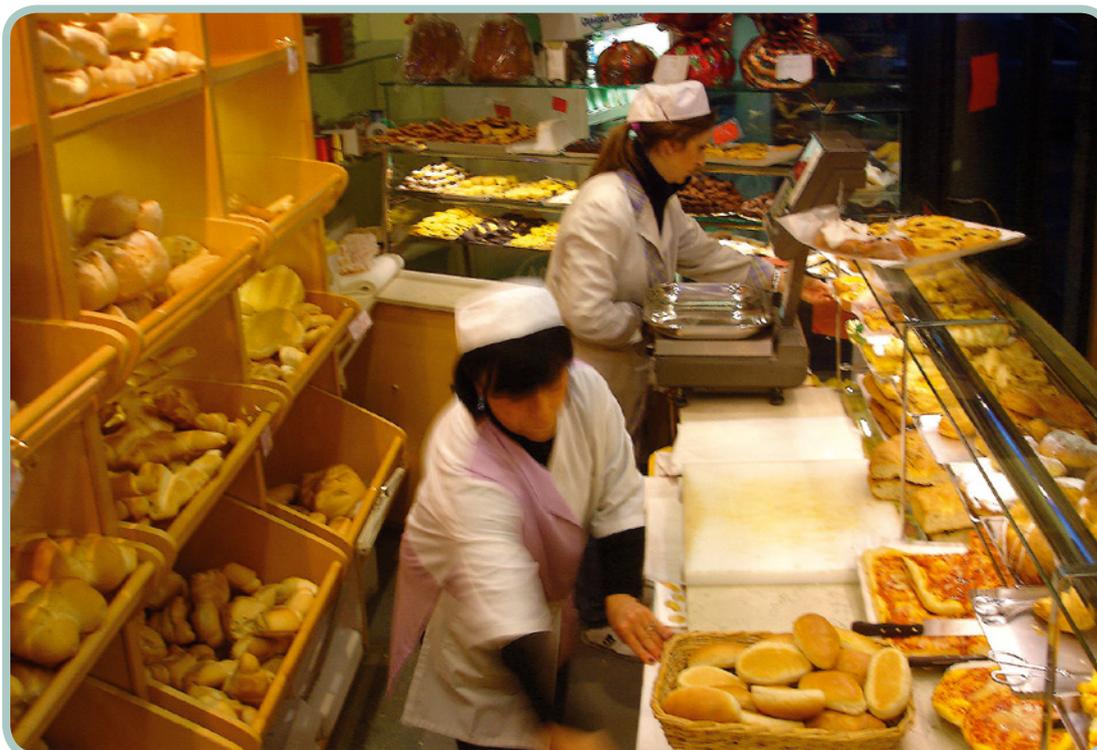


Esempio di marcatura.

## 3.2 CUFFIA

La cuffia è un copricapo destinato a racchiudere i capelli sia per motivi di protezione (attività comportanti il transito presso organi in rotazione presentanti pericoli di impigliamento dei capelli, o presso fiamme o materiali incandescenti) sia per motivi igienici (ambito alimentare).

Tali cuffie di protezione devono essere facilmente indossabili, leggere, resistenti, lavabili (o monouso) e racchiudere i capelli in modo completo.



### 3.3 CAPPUCCIO



Il cappuccio è un dispositivo di protezione individuale costituito da materiale flessibile che copre la testa, il collo ed a volte anche le spalle dal rischio della saldatura (UNI EN 11611), dal calore e/o dalla fiamma (UNI EN 11612) e dal rischio chimico (equipaggiamento tipo 3 e tipo 4), con visiera integrata (UNI 14605).