

04 APRILE 21 APRILE

2011

SCIENZAPERTA

INCONTRI CON IL PIANETA TERRA

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Con SCIENZAPERTA l'INGV si propone di aprire al pubblico le proprie Sedi per mostrare i luoghi della ricerca scientifica, offrendo eventi, percorsi e visite guidate. In ogni sede si avvicenderanno programmi scientifici con l'obiettivo comune di incuriosire, interessare ed emozionare il pubblico, per presentare la ricerca come un patrimonio di tutti.

"La scienza aumenta quando la si distribuisce" GUGLIELMO DI CHAMPAUX

Prevenzione e sicurezza sull'Etna per chi lavora e frequenta il vulcano

Massimiliano Barone



Classificazione e tipologia dei D.P. I. in montagna



Dimensioni del problema

- Un passeggero medio deve volare per 438 anni consecutivi per andare incontro ad un incidente mortale.
- Il rischio di morire in un incidente aereo di aviazione e' di 1/8.000.000
- Negli anni 60-70 il rischio era di 1/2.000.000

IN.G.V. - Sez. Catania, Servizio di
Prevenzione e Protezione

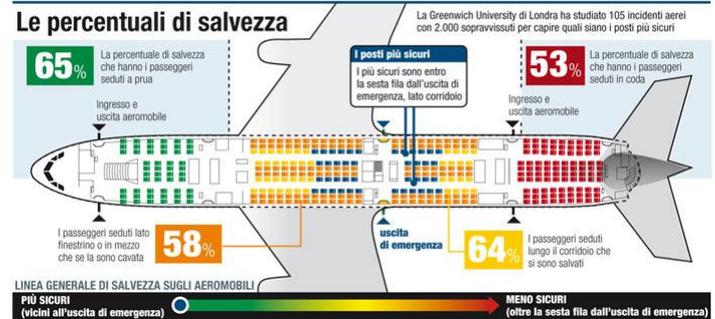


Incidenti

Incidenti in montagna: 2009 anno tragico
Sono poco meno di quaranta gli incidenti mortali avvenuti in questi mesi estivi. Tra le vittime anche guide e alpinisti esperti

27/08/2009

redazione@varesenews.it





Chi lavora



Chi frequenta



11-12 MARZO 2011 **SCIENZA APERTA**
INCONTRI CON IL PIANETA TERRA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOLOGIA E VULCANOLOGIA

DEFINIZIONI - D.LGS.81/2008

- Luoghi destinati a ospitare **posti di lavoro.**
- Ogni altro luogo accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro.



Luoghi di Lavoro

Caratteristiche dei Luoghi

Quando si pensa al rischio in un'attività in ambiente vulcanico, viene subito in mente:

- ❖ Neve-ghiaccio
- ❖ freddo (temperatura e venti)
- ❖ Altitudine (ipossia)
- ❖ Gas/polveri tossico nocivi
- ❖ Condizioni meteo (fulmini, pioggia, nebbia)
- ❖ Eruzione vulc. (calore, caduta di materiali, ...)
- ❖ raggi UV
- ❖ rettili/animali selvatici
- ❖ Stato di salute
- ❖

Foto: F. Ciancitto

(Art. 74 D. Lgs. 81/08)

Dispositivo di Protezione Individuale (D.P.I.)



Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la salute o la sicurezza durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.



04 APRILE 21 APRILE
2011 SCIENZAPERTA
INCONTRI CON IL PIANETA TERRA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

I DPI devono essere:



conformi alle norme di cui al D. Lgs. n.475/92;

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzazione secondo le sue necessità.





Non rientrano nella definizione di DPI le seguenti attrezzature:



- _ DPI progettati e fabbricati specificamente per le forze armate o quelle per il mantenimento dell'ordine (caschi, scudi, ecc.).
- _ DPI di autodifesa in caso di aggressione (generatori aerosol, armi individuali deterrenti, ecc.).





Non rientrano nella definizione di DPI le seguenti attrezzature:

– DPI progettati e fabbricati per uso privato contro le condizioni atmosferiche (copricapo, indumenti per la stagione, scarpe e stivali, ombrelli, ecc.); l'umidità, l'acqua (guanti per rigovernare, ecc.); il calore (guanti, ecc.).

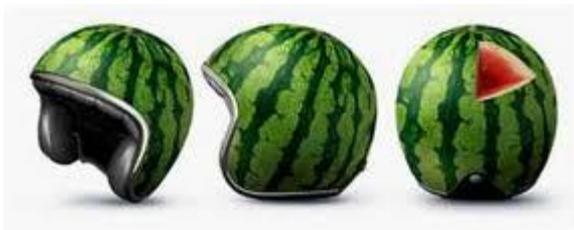




Non rientrano nella definizione di DPI le seguenti attrezzature:

DPI destinati alla **protezione** o al **salvataggio** di persone imbarcate a bordo di navi o aeromobili, che non siano portati ininterrottamente.

Caschi e visiere per utilizzatori di veicoli a motore a due o tre ruote (All. I, D.Lgs. n. 475/1992).





Ministero del Lavoro

*indumenti utilizzati dai lavoratori
nell'espletamento delle proprie mansioni ...*

Ministero del Lavoro - Circolare n. 34 del 29 aprile 1999

La circolare distingue le ipotesi in cui:

- **l'abbigliamento assolve ad una funzione distintiva di appartenenza** aziendale (es. uniforme o divisa)
- di mera **preservazione degli abiti civili** dalla ordinaria usura connessa all'espletamento della attività lavorativa
- **gli indumenti assicurano una reale protezione dai rischi per la salute e la sicurezza** (es. gli **indumenti fluorescenti** che segnalano la presenza di lavoratori a rischio di investimento o quelli atti ad evitare il contatto con sostanze nocive, tossiche, corrosive o con agenti biologici).

Soltanto in quest'ultimo caso è corretto considerare detti indumenti come dispositivi di protezione individuale propriamente detti ai sensi dell'art. 74 del D.Lgs. n. 81 del 2008.



04 APRILE 21 APRILE
2011 SCIENZAPERTA
INCONTRI CON IL PIANETA TERRA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

I D.P.I. sono suddivisi in 3 categorie (art. 4, D.Lgs. n. 475/1992)



• 1° categoria:

- salvaguarda da danni fisici di lieve entità.

- **3° categoria:** salvaguarda da rischi che possono provocare la morte o lesioni gravi e di carattere permanente.



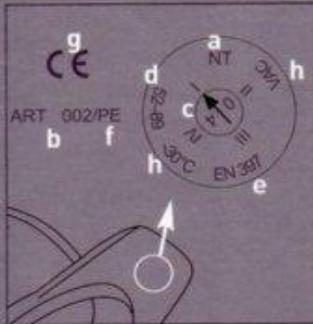
- **2° categoria:** salvaguarda da tutti i rischi intermedi.



Certificazione e Marcature

ELMETTI

EN 397 Elmetti di protezione per l'industria



Elementi della marcatura

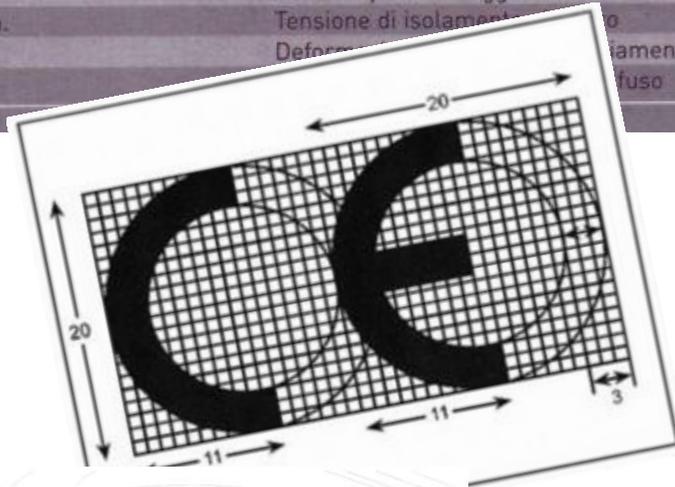
- a Nome o marchio di identificazione del fabbricante
- b Tipo di elmetto (designazione del fabbricante)
- c Anno e trimestre di fabbricazione
- d Taglia o gamma di taglie (in centimetri)
- e Numero della EN 397
- f Abbreviazione del materiale della calotta (per esempio ABS, PC, HDPE ecc.)
- g Marcatura CE
- h Requisiti aggiuntivi

Requisiti aggiuntivi Identificazione

- 20 °C o -30 °C
+150 °C
440 V c.a.
LD
MM

Descrizione

Urti o impatti con oggetti in caduta a temperature basse
Urti o impatti con oggetti in caduta a temperature alte
Tensione di isolamento (per esempio 440 V c.a.)
Deformazione (per esempio 440 V c.a.)
Fuso



Tomaia
Impermeabile



Tomaia
Traspirante



Antiastatica



Suola resistente
a Oli e Idrocarburi



Puntale Metallico
200J



Assorbimento
Energia Tallone

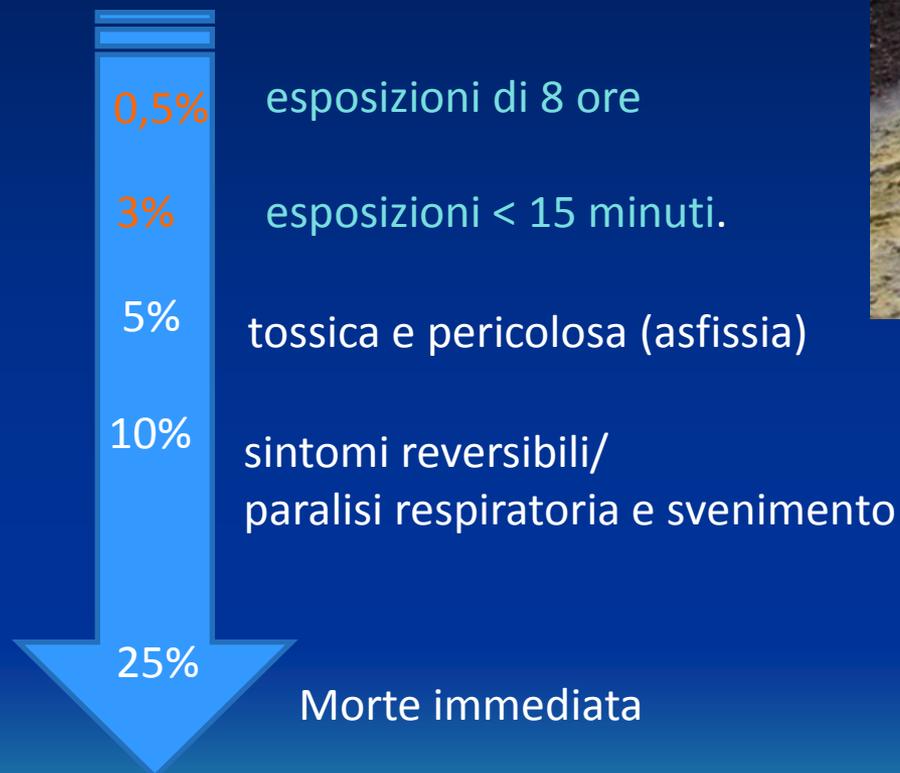


Suola
Antiperforazione



04 APRILE 21 APRILE
2011 SCIENZAPERTA
INCONTRI CON IL PIANETA TERRA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

I limiti di concentrazione CO₂ consentiti
nei luoghi di lavoro



(CO₂, SO₂, HCl, HF, ...)

Filtri

I filtri sono certificati secondo le norme EN 141 protezione gas e vapori - EN 143 protezione polveri e combinati - CE

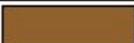
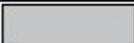
I limiti di utilizzo dei filtri per gas e vapori sono i seguenti:

Classe 1 Per concentrazioni di gas e vapori fino a 1.000 ppm

Classe 2 Per concentrazioni di gas e vapori fino a 5.000 ppm



LEGENDA COLORI FILTRI

CODICE	COLORE	LETTERA	PRINCIPALE CAMPO DI IMPIEGO
Marrone		AX	Vapori e gas organici con punto di ebollizione $\leq 65^{\circ}\text{C}$
Marrone		A	Vapori e gas organici con punto di ebollizione $\leq 65^{\circ}\text{C}$
Grigio		B	Gas e vapori inorganici
Giallo		E	Anidride solforosa, acido cloridrico
Verde		K	Ammoniaca
Nero		CO	Ossido di carbonio
Rosso			Hg Vapori di Mercurio
Azzurro		NO	Gas nitrosi, anche monossido di azoto
Arancione		Reaktor	Iodio radio attivo, incluso iodometano radioattiva
Bianco		P	Polveri



I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DAL FREDDO

DEVONO RISPONDERE AI REQUISITI
PREVISTI DALLA



NORMA EN342 E MARCATE 

capi a norma

CE EN 340 (requisiti generali)

CE EN 342 (protezione contro il freddo)

CE EN 343 (protezione contro le intemperie)



D.P.I. - REQUISITI PREVISTI DALLA NORMA EN E MARCATE CE



EN 340
Indeformabile



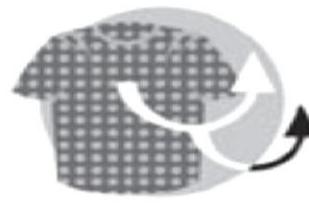
EN 342
Antifreddo



EN 343
Antipioggia



EN 343
Protezione contro il
vento



EN 343
Traspirante



D.P.I. - EN342: ABBIGLIAMENTO DI PROTEZIONE CONTRO IL FREDDO



La norma EN342 specifica i requisiti e i metodi di prova delle prestazioni dell'**abbigliamento protettivo contro il freddo** a **$T < - 5^{\circ}\text{C}$** .

Isolamento termico di base misurato: Valore funzione della **temperatura massima d'utilizzo** per un **livello d'attività** e una **durata d'esposizione** prefissati.

Classe di permeabilità all'aria (da 0 a 3): E' il livello di impermeabilità del capo.

Classe di resistenza evaporativa (da 0 a 3): E' il livello di traspirabilità del capo.

esempio

• Norma : EN342 , Protezione contro il freddo

- 0,479 (mq K/W) (B),3,1
permeabilità all'aria: 3
resist. evaporativa: 1

• RESISTENZA ALLE TEMPERATURE per tipo di attività

molto leggera leggera moderata

- 2 C° - 14 C° - 41 C°
resistenza per **8 ore**

- 23 C° - 45 C° - 59 C°
resistenza per **1 ora**

Con un capo avente le caratteristiche qui di seguito, è possibile resistere 8 o 1 ora alle diverse temperature

Lunghezza dietro/Taglia L

83 cm



Lunghezza dietro/Taglia L

140 cm
cavallo: 77 cm

CE

EN 342
PROTEZIONE
CONTRO IL FREDDO
0,493 (B), 3, 1

Permeabilità all'aria: 3
Resistenza evaporativa: 1

Norma EN 511: Rischi contro il freddo

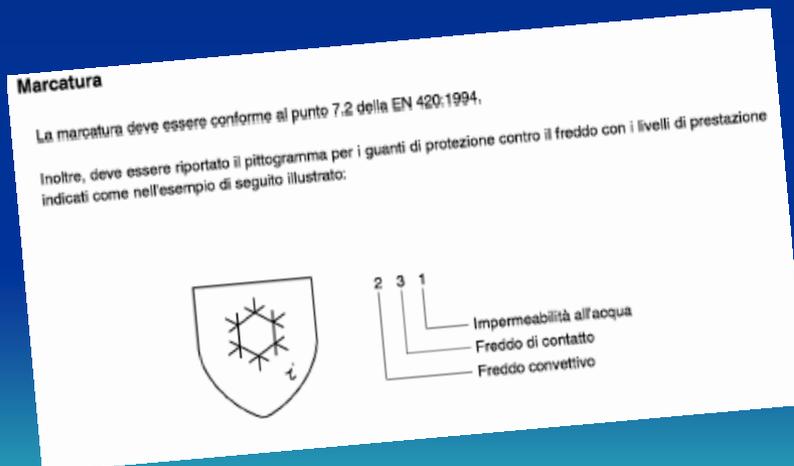
La norma **EN511** definisce le **esigenze e i metodi dei test** sui **guanti di protezione contro il freddo** trasmesso per convezione o conduttività fino a $T = -50^{\circ}\text{C}$.

- ❑ Questo freddo può essere legato alle **condizioni climatiche** o ad una **attività lavorativa**.
- ❑ I valori specifici dei diversi livelli delle prestazioni sono determinati dalle esigenze proprie ad ogni categoria di rischi o ad ogni ambiente di applicazioni speciali.
- ❑ I test sui prodotti possono essere effettuati unicamente per dei **livelli di prestazioni** e non per dei **livelli di protezione**.



Guanti di protezione contro il freddo

- Resistenza al **freddo convettivo** - **Livello di prestazioni da 0 a 4** (dopo 30 minuti).
- Resistenza al **freddo da contatto** - **Livello di prestazioni da 0 a 5** (dopo 30 minuti).
- **Impermeabilità** all'acqua - **Livello di prestazioni da 0 a 1** (dopo 30 minuti).



protezione contro il CALORE



CAPPUCCIO SFODERATO

- In tessuto aramidico alluminizzato 100% da 460 gr/mq.
- Protegge da brevi contatti con fiamme libere, fonti di calore radiante, convettivo e da proiezioni di metalli fusi.
- Conforme alla norma UNI-EN 531.



Alta visibilità

- DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
D. Lgs 04.12.1992 N.475 e NORMA UNI EN 471/95
CE CATEGORIA II CLASSE 1
- Norme Europee di riferimento:
EN 340/93 ENV 471/95



*In montagna con i piedi ...
... e con la testa*

Grazie per l'attenzione ...



04 APRILE 21 APRILE
2011 SCIENZAPERTA
INCONTRI CON IL PIANETA TERRA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Ing. M. Barone INGV-CT - Prevenzione e Sicurezza sull'Etna per chi lavora e frequenta il vulcano