

● PROTEZIONE VISO/OCCHI

EN 166

Protezione personale degli occhi - Specifiche

La norma specifica i requisiti funzionali dei vari tipi di protettori individuali dell'occhio e contiene considerazioni generali come: designazione, classificazione, requisiti di base applicabili a tutti i protettori dell'occhio, particolari vari e requisiti facoltativi, marcatura, informazioni per gli utilizzatori.

La montatura e l'oculare devono essere marcati separatamente.

Marcatura oculare Le informazioni tecniche sulle lenti degli occhiali protettivi sono fornite nel seguente ordine secondo la norma EN 166:

- Tipo di filtro (vedi tabella sotto) e graduazione
 - Nome o marchio identificativo del produttore
 - Classe ottica (rappresenta il potere rifrattivo, cioè di deformare l'immagine, dovuto alle tolleranze di produzione).
- Sono definite 3 classi, da 1 a 3 con deviazione crescente.

CLASSE OTTICA

1	Uso continuativo
2	Uso occasionale
3	Uso solo per brevi periodi

- Simbolo della resistenza meccanica (vedi tabella sotto)
- Simbolo del campo d'impiego (vedi tabella sotto)
- Requisiti opzionali (se applicabili)
- Marchio CE

Marcatura montatura Le informazioni tecniche sulla montatura degli occhiali protettivi sono fornite nel seguente ordine secondo la norma EN 166:

- Nome o marchio identificativo del produttore
- Norma di riferimento
- Simbolo della resistenza meccanica (vedi tabella sotto)
- Simbolo del campo d'impiego (vedi tabella sotto)

CARATTERISTICHE APPLICABILI PER TIPOLOGIA DI PROTETTORE

TIPO DI FILTRO			
	Saldatura (nessun simbolo in marcatura)		
2	Filtro UV (la percezione del colore può essere alterata)		
2C	Filtro UV (la percezione del colore non viene alterata)		
3	Filtro UV (buon riconoscimento del colore)		
4	Filtro Infrarosso		
5	Filtro Solare		
6	Filtro Solare + infrarosso		
RESISTENZA MECCANICA			
	Robustezza minima (nessun simbolo in marcatura)	● ★	● ★ ◆
S	Robustezza incrementata	● ★	● ★ ◆
F	Impatto a bassa energia	● ★	● ★ ◆
B	Impatto a media energia		● ★ ◆
A	Impatto ad alta energia		● ◆
CAMPO D'IMPIEGO			
	Impiego di base (nessun simbolo in marcatura)	● ★	● ★ ◆
3	Spruzzi liquidi		●
3	Goccioline		●
4	Particelle polvere grossolane		●
5	Gas e polvere fine		●
8	Arco elettrico (corto circuito)		●
9	Metalli fusi e solidi caldi	● ★	● ★
T	Particelle ad alta velocità a temperature estreme*	●	●
W	Stabilità dimensionale all'immersione in acqua		★
REQUISITI OPZIONALI			
K	Antigraffio	●	●
N	Antiappannamento	●	●
R	Riflettenza incrementata all'infrarosso	● ★	● ★
O	Oculare originale	● ★	
V	Oculare sostitutivo	● ★	

- Applicabile ai protettori normali ★ Applicabile ai protettori per saldatura
◆ Applicabile ai protettori a rete

* Il simbolo T è utilizzato insieme a F, B o A per indicare che il protettore è conforme alla classificazione di resistenza alle particelle ad alta velocità a temperature estreme.

EN 169 Filtri per la saldatura e tecniche connesse

La norma specifica i numeri di scala e i requisiti del fattore di trasmissione dei filtri destinati a proteggere gli operatori che svolgono un lavoro che comprende la saldatura, la saldabrasatura, taglio ad arco e taglio plasma jet.

EN 170 Filtri ultravioletti

La norma specifica i numeri di scala e i requisiti del fattore di trasmissione dei filtri per la protezione dalle radiazioni ultraviolette. I filtri con numero di codice 2 possono avere tono di colore giallognolo che può modificare la percezione del colore. La scelta del filtro UV appropriato dipende dal grado di abbagliamento.

Le sorgenti tipiche di raggi UV sono le lampade a vapori di mercurio, che possono essere: a bassa pressione (es: lampade "a luci nere", attiniche e germicide), a media pressione (es: lampade fotochimiche) e ad alta o altissima pressione (es: lampade solari per solarium).

EN 171 Filtri infrarossi

La norma specifica i numeri di scala e i requisiti del fattore di trasmissione dei filtri per la protezione da radiazioni infrarosse. Quando il livello della radiazione è molto alto, sono raccomandati per la protezione da IR, filtri che presentano una superficie con trattamento di riflessione, in quanto la riflessione della radiazione IR provoca un minore aumento della temperatura del filtro.

EN 172 Filtri solari per uso industriale

La norma specifica i numeri di graduazione, i fattori di trasmissione e i relativi requisiti per i filtri solari per uso industriale. A seconda del campo d'impiego, il filtro solare può essere utilizzato come filtro integrato negli occhiali o anche come filtro singolo.

EN 175 Equipaggiamento di protezione degli occhi e del viso durante la saldatura e i procedimenti connessi

La Norma specifica i requisiti di sicurezza e i metodi di prova per i dispositivi di protezione individuale utilizzati per proteggere gli occhi e il viso dell'operatore dalle radiazioni ottiche nocive e da altri rischi o pericoli specifici connessi alla saldatura, al taglio o a operazioni simili. La norma non riguarda gli equipaggiamenti di protezione dai raggi laser.

EN 379 Filtri automatici per saldatura

La norma specifica i requisiti per filtri automatici per saldatura che commutano il loro fattore di trasmissione luminosa in un valore predeterminato più basso quando è innescato un arco di saldatura (denominati filtri per saldatura a numero di scala commutabile). Elenca in dettaglio i requisiti del fattore di trasmissione ed altri requisiti per i filtri da saldatura a due componenti (chiara e scura) e i filtri opto-elettrici che possono essere variati da una graduazione all'altra sia manualmente sia automaticamente.

EN 1731 Protettori degli occhi e del viso a rete

La norma specifica i materiali, la progettazione, i requisiti pre-stazionali, i metodi di prova ed i requisiti per la marcatura per i protettori degli occhi e del viso a rete. La norma si applica ai protettori degli occhi e del viso a rete utilizzati prevalentemente nei lavori di forestazione e nella lavorazione del metallo. La norma non si applica ai protettori per l'utilizzo contro spruzzi di liquido (compreso metallo fuso), rischi da solidi caldi, pericoli elettrici, radiazioni infrarosse e raggi ultravioletti. Essa non si applica ai protettori a rete degli occhi e del viso per l'utilizzo in sport come hockey su ghiaccio e scherma.

NORMATIVE & INFO

FILTRI PER SALDATURA

GRADUAZIONE	singola	doppia	variabile
MARCATURA	un numero EN 169	due numeri, rispettivamente stato chiaro e stato scuro, separati dal simbolo "+" EN 379	due numeri, rispettivamente stato chiaro e stato scuro, separati dal simbolo "/". Se la graduazione scura è regolabile manualmente, sono indicati valori di scala conseguibili, separati da "-". EN 379
ESEMPIO	9	9+11	9/11-13

UTILIZZO RACCOMANDATO DEI DIVERSI TIPI DI FILTRI PER LA SALDATURA AD ARCO

GRADUAZIONE FILTRO

Tecnica di saldatura	8	9	10	11	12	13	14
Elettrodi rivestiti	1,5-60	60-100	100-150	150-200	200-300	300-450	450-600
MAG	1,5-70	70-100	100-150	150-225	225-400	400-600	
TIG	10-30	30-70	70-125	125-200	200-300	300-350	
MIG con metalli pesanti		70-125	125-175	175-250	250-350	350-450	450-500
MIG con leghe leggere			125-175	175-225	225-300	300-400	400-500
Taglio aria-arco			1,5-175	175-200	200-250	250-350	350-450
Taglio al plasma		100-125	125-150	150-175	175-250	250-400	
Arco al microplasma	60-100	100-125	125-175	175-225	225-325		

* I valori riportati in tabella sono espressi in Ampere

GRADUAZIONE FILTRO

Tecnica	4	5	6	7
Saldatura a gas e saldobrasatura (q = portata di acetilene in l/h)	q ≤ 70	70 < q ≤ 200	200 < q ≤ 800	> 800
Ossitaglio (q = portata di ossigeno in l/h)		900 ≤ q ≤ 2000	2000 < q ≤ 4000	4000 < q ≤ 8000

PROTEZIONE DEL CAPO

EN 397 Elmetti di protezione per l'industria

La norma specifica i requisiti fisici e prestazionali, i metodi di prova e i requisiti di marcatura per gli elmetti di protezione per l'industria. Gli elmetti di protezione per l'industria sono destinati essenzialmente a proteggere l'utilizzatore da oggetti in caduta e dalle lesioni cerebrali e fratture del cranio che possono derivarne. Ogni elmetto deve comprendere almeno una calotta e una bardatura. Può essere inoltre integrato con altri DPI, quali visiere o cuffie, consentendo così di ottenere una protezione che comprenda anche il viso e le orecchie. L'elmetto è realizzato in modo da assorbire l'energia di un urto tramite la distruzione o danno parziale della calotta e della bardatura.

REQUISITI DI BASE:

- Assorbimento degli urti verticali
- Resistenza alla penetrazione (da oggetti appuntiti e a spigolo vivo)
- Resistenza alle fiamme
- Fissaggio del sottogola: Il sottogola si slaccia con una forza minima di 150 N e massima di 250 N



Elementi della marcatura

- 1 Nome o marchio di identificazione del fabbricante
- 2 Tipo di elmetto (designazione del fabbricante)
- 3 Marchio CE
- 4 Numero della norma di riferimento (EN 397)
- 5 Requisiti facoltativi
- 6 Abbreviazione del materiale della calotta (p.e.: ABS, PC, HDPE ecc.)
- 7 Taglia o gamma di taglie (in cm)
- 8 Almeno anno e trimestre di fabbricazione

REQUISITI FACOLTATIVI

Marcatura	Descrizione
- 20 °C o - 30 °C	Urti o impatti con oggetti in caduta a temperatura molto bassa
+150 °C	Urti o impatti con oggetti in caduta a temperatura molto alta
440 V c.a.	Tensione di isolamento elettrico
LD	Deformazione laterale (schiacciamento)
MM	Resistenza a spruzzi di metallo fuso

EN 50365 Elmetti isolanti elettricamente per utilizzo su impianti a basso voltaggio

Elmetti utilizzabili su impianti con tensione non superiore a 1000 V in corrente alternata o 1500 V in corrente continua.

EN 812 Copricapi antiurto per l'industria

Copricapi destinati a proteggere la testa dell'utilizzatore dalle lesioni causate da un urto della testa contro oggetti duri e immobili, la cui gravità sia tale da causare una lacerazione o altre ferite superficiali.

EN 443 Elmi per vigili del fuoco

Copricapi destinati a proteggere la testa dell'utilizzatore dai pericoli che potrebbero insorgere durante le operazioni condotte dai vigili del fuoco.

EN 14458 Equipaggiamento individuale per gli occhi

Ripari facciali e visiere per l'uso con elmi per vigili del fuoco (conformi alla EN 443) ed elmetti di sicurezza ad elevate prestazioni per l'industria (conformi alla EN 14052) per servizi di ambulanza e di emergenza.

PROTEZIONE ANTICADUTA

DPI CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO

EN 341

Dispositivi di Discesa

EN 353-1

Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio rigida

EN 353-2

Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio flessibile

EN 354

Cordini

EN 355

Assorbitori di Energia

EN 360

Dispositivi anticaduta di tipo retrattile

EN 361

Imbracature per il corpo

EN 362

Connettori

EN 363

Sistemi di arresto caduta

EN 364

Metodi di Prova

EN 365

Requisiti generali per le istruzioni per l'uso, la manutenzione, l'ispezione periodica, la riparazione, la marcatura e l'imballaggio

EN 795

Dispositivi di ancoraggio - Requisiti e prove

EN 1496

Dispositivi di sollevamento per salvataggio

EN 12841

Sistemi di accesso con fune - Dispositivi di regolazione della fune

DPI PER IL POSIZIONAMENTO SUL LAVORO

EN 358

Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro

EN 813

Cinture con cosciali

EN 567

Attrezzatura per alpinismo - Bloccanti