



SCHEMA TECNICA N° 1/B

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE
INDIVIDUALE DEL VISO E DEGLI OCCHI

RAGGRUPPAMENTO 01/B



I - DESCRIZIONE

I Dispositivi di Protezione Individuale del viso e degli occhi sono dispositivi realizzati per proteggere il lavoratore da vari rischi. Nelle lavorazioni in cui è possibile un danneggiamento degli occhi e/o del volto, è necessario utilizzare particolari protezioni, come occhiali e visiere.

Gli *agenti di rischio* che possono creare danni agli occhi ed al volto, possono essere:

- ✚ Agenti meccanici
 - Schegge, urti con materiali solidi, aria compressa, etc;
- ✚ Agenti ottici
 - Raggi infrarossi, raggi laser, luce molto intensa, raggi ultravioletti;
- ✚ Agenti termici
 - Sostanze liquide e solide calde, calore radiante;
- ✚ Agenti chimici
 - Sostanze fluide (gas e liquidi), sostanze solide.



I dispositivi di protezione per gli occhi e il viso possono essere :

- ✚ Occhiali a stanghette
- ✚ Occhiali a maschera
- ✚ Occhiali di protezione contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili
- ✚ Schermi facciali
- ✚ Maschere e caschi per la saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili ai caschi protettivi).

Quali tipi in commercio

Occhiali per protezione da polveri spruzzi e liquidi

Nel caso di lavorazioni che comportano l'utilizzo di fluidi in pressione e/o di composti chimici che possono produrre spruzzi, come ad esempio lavori su tubazioni o travasi di liquidi, è necessario utilizzare degli occhiali a completa protezione degli occhi, come gli *occhiali a mascherino*.

Tale tipo di protezione, generalmente, può anche essere utilizzato direttamente sopra gli occhiali da vista.



Occhiali per protezione da schegge

Nel caso di lavorazioni che comportano la formazione di schegge (battitura pezzi metallici, ecc), è necessario utilizzare appositi occhiali antischeggia, che devono avere una protezione laterale o essere a mascherina.



Occhiali e schermi per saldatore



Nel caso di lavorazioni di saldatura è indispensabile l'utilizzo di occhiali e schermi particolari, sia per il rischio di spruzzi di metallo incandescente sia per i vari tipi di radiazioni emesse durante tale lavorazione.



I mezzi di protezione sono diversi in funzione del tipo di saldatura, che può essere ossiacetilenica ed elettrica. E' assolutamente fondamentale utilizzare la protezione idonea al tipo di saldatura effettuata.

Visiera per protezione del volto

Le visiere sono utilizzate nel caso di fiammate. etc.

Le visiere non possono fornire una protezione laterale, pertanto in caso di lavorazioni che possono sviluppare spruzzi e/o sostanze aerodisperse. è necessario utilizzare anche gli occhiali a mascherina.

Le visiere forniscono una protezione del volto e degli occhi, dando anche una buona aerazione.



in linea generale, le visiere possono essere fissate all'elmetto di protezione del capo. o direttamente con una bardatura alla testa. Di norma sono leggere, di uso e regolazione facilissimi.

I dispositivi di protezione individuale del viso e degli occhi devono essere scelti in base alle situazioni di rischio individuate analizzando le attività e le modalità di lavoro.

I materiali costituenti le lenti degli occhiali possono essere il policarbonato, il vetro temperato, o il CR39.

Il policarbonato fornisce un'ottima protezione all'impatto, il vetro temperato offre buone proprietà di resistenza a prodotti chimici e ai graffi, il CR39 offre resistenza a prodotti chimici, all'abrasione, all'impatto e la contatto con particelle di metallo fuso.




Tutte le tipologie di lenti possono essere sottoposte a trattamenti superficiali e possedere determinati tipi di filtri.

I principali trattamenti superficiali sono l'antigraffio per la protezione da particelle abrasive e l'anti-appannamento, per l'utilizzo in ambienti di lavoro in cui siano presenti rapidi cambiamenti di temperatura.


I filtri servono per eliminare le bande dello spettro elettromagnetico potenzialmente dannose, come gli infrarossi, gli ultravioletti, ecc.

Le dimensioni delle lenti sono perlomeno di 40 mm d'altezza e 50 mm di larghezza.

Le tipologie strutturali di vetri sono:

-  vetri di sicurezza, cioè resistenti alla rottura;
-  vetri composti, nei quali la parte di vetro verso gli occhi rimane intatta in quanto trattenuta da una pellicola plastica totalmente trasparente;
-  vetri temperati, nei quali i vetri si disperdono in parti microscopiche non taglienti, a seguito della rottura.

La forma degli occhiali deve essere il più avvolgente possibile.

 IGEA SPA <small>INTERVENTI GEO AMBIENTALI</small>	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEL VISO E DEGLI OCCHI	
RAGGRUPPAMENTO 01/B	Codice identificazione file: DPI_01_B	
	Data: 16.02.2011	Pagina 4 di 7

II - SCELTA E ACQUISIZIONE DEL DPI

Requisiti normativi

Di seguito proponiamo la Classificazione dei Dispositivi di Protezione Individuale e le norme armonizzate CE relative ai dispositivi per la protezione degli occhi e del viso. A tale norme fanno riferimento gli occhiali e le visiere di sicurezza che sono presenti nel catalogo e in particolar a quei prodotti che proteggono da: impatti - videoterminali - raggi solari - saldatura - calore e metalli fusi - polvere - arco elettrico - uso in laboratori - laser - raggi X. La produzione, la commercializzazione, e la classificazione dei DPI sono regolamentate dalla normativa italiana già citata (vedi Scheda n° 8 - DPI generale).

Le norme europee UNI EN classificano questi dispositivi in:

- ✚ Norme principali
 - EN 166 Requisiti di base
 - EN 167 Metodi per test ottici
 - EN 168 Metodi per test non ottici
- ✚ Norme per applicazioni specifiche
 - EN 169 Filtri per saldatura
 - EN 170 Filtri per UV
 - EN 171 Filtri per IR
 - EN 172 Filtri solari per utilizzo industriale
 - EN 1731 Specifiche per visiere a rete
 - EN 175 Dispositivi di protezione viso e occhi durante la saldatura e processi relativi
 - EN 379 Specifiche per filtri automatici di saldatura

Marchature

Tutti i DPI devono essere marcati indelebilmente in conformità alla norma a cui fanno riferimento. I DPI sono generalmente composti da un elemento portante (montatura occhiali, guscio schermi e maschere) e da lenti e lastrine sostituibili.

Un elemento portante deve riportare:

- ✚ Identificazione del fabbricante (logo e/o marchio di fabbrica)
- ✚ Numero della pertinente norma europea EN (es. EN 166 se occhiale con lenti incolori, EN 175 se occhiale con lenti verdi destinato alla saldatura)
- ✚ Marchio CE e numero dell'organismo notificato che lo ha rilasciato.

Le lenti e le lastrine devono essere marcate indelebilmente a secondo dell'utilizzo a cui destinate.

In generale esse devono riportare:

- ✚ Identificazione del fabbricante (logo e/o marchio di fabbrica)
- ✚ Classe ottica 1/2/3 (ad eccezione delle lastrine incolori di copertura ove non è previsto . La classe ottica 3 non è consigliata per lavori continuativi)
- ✚ Marchio CE e numero dell'organismo notificato che lo ha rilasciato.

In aggiunta a quanto sopra i DPI possono riportare altri simboli indicanti eventuali settori di impiego particolari o resistenze meccaniche ad impatto con particelle ad alta velocità.

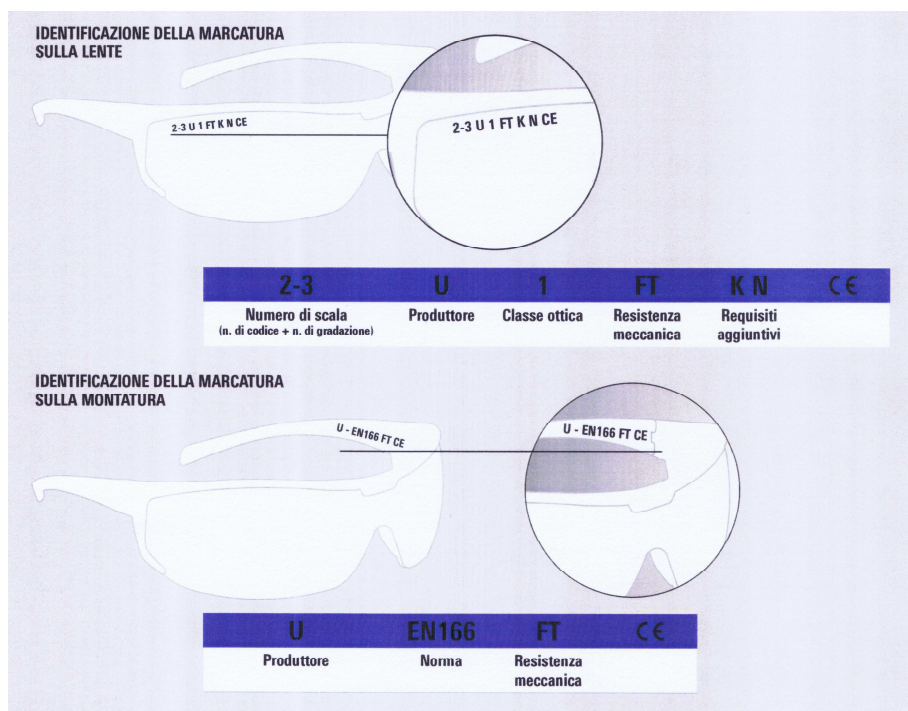
RAGGRUPPAMENTO 01/B

Codice identificazione file:



DPI_01_B

Data:
16.02.2011

Pagina 5 di 7



Significato della marcatura

Numero di scala (numero di codice + numero di gradazione)*							
N° di codice		Numero di gradazione			Occhiali	Maschera	Visiera
2	Filtro UV	1.2		Neutro	*	*	*
2C o 3	Filtro UV con buon riconoscimento dei colori	1.7		Indoor- Outdoor	*	*	*
		2.5		Marrone o fumo	*	*	*
4	Filtro Infrarosso	3.1		Marrone multiplayer - Blu specchiato	*	*	*
5	Filtro solare			Filtro saldatura se presente un numero unico per filtro e protezione: 1,7 = IR 1,7 - 3 = IR 3,0 - 5 = IR 5,0 - 7 = IR 7,0			
6	Filtro solare con specifica IR						

Classe ottica		
	Potere refrattivo sferico $(D_1+D_2)/2$ m^{-1}	Potere refrattivo astigmatico $(D_1+D_2)/2$ m^{-1}
1	$\pm 0,06$ dpt	0,06 dpt
2	$\pm 0,12$ dpt	0,12 dpt
3	+0,12 dpt - 0,25 dpt	0,25 dpt

Protezione contro particelle ad alta velocità								
Resistenza meccanica	Livello di impatto	Velocità massima	Diametro	Peso g	Materiale della lente	Occhiali	Maschera	Visiera
A (T)	Impatto ad alta energia	190 m/s	6 mm	0,86	Policarbonato			*
B (T)	Impatto a media energia	120 m/s			Policarbonato		*	*
F (T)	Impatto a bassa energia	45 m/s			Policarbonato Acetato	*	*	*
S	Robustezza incrementata	5,1 m/s	22 mm	43	CR39, Vetro temperato	*	*	*

RAGGRUPPAMENTO 01/B

Codice identificazione file:

DPI_01_B

Data:
16.02.2011

Pagina 6 di 7

Requisiti opzionali per occhiali, maschere e visiere

K	Resistenza all'abrasione
N	Resistenza all'appannamento
T	Resistenza agli impatti a temperature estreme (-5° +55°C)
H	Montatura adatta a teste piccole

Requisiti opzionali per occhiali, maschere e visiere

		Maschere	Visiere
3	Gocce e spruzzi	*	*
4	Polveri grossolane (> 5 µm)	*	
5	Gas e polveri fini (<5 µm)		*
8	Arco elettrico da cortocircuito	*	*
9	Metalli fusi e solidi incandescenti	*	*

III - GESTIONE DEI DPI E DOCUMENTAZIONE

Uso e documentazione

Questi dispositivi sono dati in uso personale agli operatori dell'Azienda che sono esposti al rischio di lesioni agli occhi o al viso. Devono inoltre essere obbligatoriamente accompagnati da una *nota informativa* preparata dal fabbricante e riportante tutte le indicazioni relative alla loro gestione, corretto utilizzo, manutenzione, pulizia, ecc.. L'utilizzatore ha l'obbligo di attenersi rigorosamente alle indicazioni presenti in tale documento.

Le responsabilità



Il datore di lavoro, dopo avere valutato i rischi presenti in Azienda, sceglie i DPI degli occhi e del viso avvalendosi della collaborazione del SPP e del Medico Competente, li fornisce ai suoi collaboratori e ne assicura il loro mantenimento in efficienza, fornisce istruzioni comprensibili e assicura una formazione adeguata.

I dirigenti e i preposti nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze devono informare i lavoratori dei rischi specifici a cui sono esposti, disporre, esigere e controllare che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e usino i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.

I lavoratori devono sempre indossare i DPI degli occhi e del viso forniti dal datore di lavoro secondo le modalità previste nelle istruzioni operative presenti in Azienda.

IV - INFORMAZIONE, FORMAZIONE

Principali rischi

I principali rischi da cui ci si può proteggere con l'uso di occhiali, maschere e visiere sono di tre tipi:

- ✚ meccaniche (per schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali);
- ✚ ottiche (per irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser);
- ✚ termiche (per contatto con liquidi caldi, corpi estranei caldi).





DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DEL VISO E DEGLI OCCHI

RAGGRUPPAMENTO 01/B

Codice identificazione file:

DPI_01_B

Data:
16.02.2011

Pagina 7 di 7

Quindi, i lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezioni di schegge o di materiali roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati.

Gli occhiali devono avere schermi laterali per proteggere da eventuali proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale. I materiali che li compongono devono essere in grado di resistere ai diversi agenti per i quali sono stati progettati. Le lenti non devono compromettere la visione dell'operatore. Le classi ottiche sono fissate dalla norma europea En 169 e vanno da 1 a 3 in funzione del tipo di lavoro che si deve eseguire.

Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa o saldatura elettrica ad arco voltaico) gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, ossia capace di filtrare i raggi (UV) ultravioletti e (IR) infrarossi che possono portare lesioni alla cornea, al cristallino e in alcuni casi anche alla retina.

Se il lavoratore ha difetti visivi e l'attività da svolgere richiede la migliore visibilità, gli occhiali protettivi devono avere lenti correttive graduate secondo prescrizione oculistica. La montatura deve essere ininfiammabile, resistente alla corrosione e tale da non provocare irritazione a contatto con la cute.

Le visiere e gli schermi facciali, che proteggono sia gli occhi che il viso, devono essere leggeri, esenti da difetti ottici, assicurare buona visibilità e permettere una facile pulizia.

Individuata la presenza di alcuni di questi rischi nelle diverse attività, ne deve essere valutata l'entità considerando anche il possibile danno cui l'operatore può andare incontro.

Sulla base di questa analisi e nel rispetto della normativa, andranno scelti i DPI idonei per le diverse mansioni con il supporto dell'informazione, della formazione e dell'addestramento (se necessario) all'uso corretto.