



# ISTITUTO COMPRENSIVO “S.GIOVANNI BOSCO”



Via Trento 36 - 81050 PORTICO DI CASERTA (CE)  
Distretto Scolastico 16 S. Maria C.V. - Ambito Territoriale CE10

*Educazione di qualità equa ed inclusiva*

---

*Normativa di riferimaneto – D.Lgs. n° 81/08*

## *Dispositivi di Protezione Individuale*

---





## Dispositivi di Protezione Individuale

*Normativa di riferimento – D.Lgs. n°81/08*

### Definizioni.

1. Si intende per *dispositivo di protezione individuale (DPI)* qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.
2. Non sono dispositivi di protezione individuale:
  - a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
  - b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
  - c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
  - d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradali;
  - e) i materiali sportivi;
  - f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
  - g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

### Obbligo di uso.

1. I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

### Requisiti dei DPI.

1. I DPI devono essere conformi alle norme di cui al D.Lgs. n°475 del 04/12/1992.
2. I DPI di cui al comma 1 devono inoltre:
  - a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per se un rischio maggiore;
  - b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
  - c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
  - d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.
3. In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

### Obblighi del datore di lavoro.

1. Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI:
  - a) effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri

mezzi;

b) individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi di cui alla lettera a), tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;

c) valuta, sulla base delle informazioni a corredo dei DPI fornite dal fabbricante e delle norme d'uso di cui all'art.45 le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle individuate alla lettera b);

d) aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

2. Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso di cui all'art.45, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- a) entità del rischio;
- b) frequenza dell'esposizione al rischio;
- c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- d) prestazioni del DPI.

3. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori i DPI conformi ai requisiti previsti dall'art. 42 e dal decreto di cui all'art.45, comma 2.

4. Il datore di lavoro:

- a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie;
- b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
- d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- g) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

5. In ogni caso l'addestramento è indispensabile:

- a) per ogni DPI che, ai sensi del D. Lgs. n°475 del 04/12/1992, appartenga alla terza categoria;
- b) per i dispositivi di protezione dell'udito (non necessari nel caso specifico).

### Obblighi dei lavoratori.

1. I lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'art.43, commi 4, lettera g), e 5.

2. I lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente

all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato.

3. I lavoratori:

- a) hanno cura dei DPI messi a loro disposizione;
- b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa.

4. Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.

5. I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

#### **Criteri per l'individuazione e l'uso.**

1. Il contenuto degli allegati III, IV e V costituisce elemento di riferimento per l'applicazione di quanto previsto all'art.43, commi 1 e 4.

2. Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita la commissione consultiva permanente, tenendo conto della natura, dell'attività e dei fattori specifici di rischio, indica:

- a) i criteri per l'individuazione e l'uso dei DPI;
- b) le circostanze e le situazioni in cui, ferme restando le priorità delle misure di protezione collettiva, si rende necessario l'impiego dei DPI.

#### **Norma transitoria.**

1. Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 31 dicembre 2004, possono essere impiegati:

- a) i DPI commercializzati ai sensi dell'art.15, comma 1, del D. Lgs. n°475 del 04/12/1992;
- b) i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali o di altri Paesi della Comunità europea.

#### **Caratteristiche e utilizzo dei D.P.I.**

##### **a) Protezione degli occhi (occhiali).**

Le lenti possono essere classificate in due tipi:

- lenti in vetro o in vetro temperato;
- lenti in plastica.

Le lenti in vetro non temperato sono controindicate in tutte le lavorazioni nelle quali vi siano proiezioni di materiale solido.

Le lenti in vetro temperato sono indicate esclusivamente nei casi in cui le particelle siano dotate di carico di impatto debole.

Le lenti in plastica sono indicate nei casi in cui le particelle sono dotate di carico di impatto forte (es. fresatura, molatura, ecc.).

Quando esiste il rischio di proiezione di particelle è necessario utilizzare occhiali

dotati di protezioni laterali o con montature avvolgenti.

Gli occhiali con lenti rigate o con montatura deformata devono essere cambiati al più presto non saldare con lenti a contatto.

##### **b) Protezione delle mani (guanti).**

Ogni guanto deve riportare sul guanto stesso o sulla confezione il pittogramma che rappresenta il rischio/i dal quale proteggono. Su alcuni guanti è possibile trovare più pittogrammi (es. "rischi meccanici" e "calore/fuoco")

Oltre al pittogramma il fabbricante è obbligato a fornire la "nota informativa" contenente le seguenti informazioni: *nome del fabbricante; modello - taglia; marcatura CE - pittogrammi; impieghi consigliati - rischi da cui proteggono; limitazioni d'uso; controlli preliminari - avvertenze; manutenzione - pulizia - stoccaggio - data di scadenza; presenza di sostanze allergizzanti.*

Il Datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori la "nota informativa".

Lo strato interno del guanto, può essere realizzato in diversi materiali:

- cotone
- lana
- tessuto isotermico contro alte e basse temperature

Gli interni sono trattati con sostanze ad effetto barriera contro batteri e funghi che diminuiscono il cattivo odore causato dalla sudorazione.

*I sottoguanti:*

- sono consigliati per chi ha problemi irritativi o allergici;
- qualità e costo dipendono dal tipo di cotone usato (ottimi il cotone makò e il filo di scozia).

I tre tipi principali di guanti sono:

*Guanti per rischi meccanici*

La capacità del guanto di proteggere da pericoli di natura meccanica viene indicata da un apposito simbolo riportato sul guanto stesso, seguito da 4 numeri che rappresentano i livelli prestazionali definiti con prove di laboratorio relativamente a: resistenza all'abrasione, al taglio da lama, allo strappo, alla perforazione (i numeri vanno da 1 a 4 - maggiore è il numero, maggiore è la resistenza del guanto a quel determinato fattore di rischio).

Possono essere in pelle, cuoio (buona resistenza all'abrasione e allo strappo ma non al taglio - permeabili a liquidi e oli), fibre tessili (diverse le proprietà in relazione alla fibra utilizzata), o fibre tessili trattate o impermeabilizzate (con PVC o nitrile sul palmo) che vengono impiegati per lavorazioni in presenza di oli o liquidi.

*Guanti per rischi chimici e microrganismi (in vinile, neoprene, lattice).*

Guanti in vinile e neoprene sono adatti alla movimentazione di solventi, acidi e oli da taglio, lubrificanti e grassi.

Possono essere foderati in cotone e avere spessori variabili in funzione della flessibilità e della resistenza.

In genere i guanti per sostanze chimiche proteggono anche da microrganismi.

Il fabbricante fornisce la guida rapida per la scelta più idonea in base alla sostanza da manipolare; vengono anche riportati i test di prova con i relativi risultati e suggeriti i tempi di utilizzo del guanto prima che la sostanza chimica possa permeare, degradare o indebolire le caratteristiche del guanto stesso.

*Guanti per la protezione termica.*

In genere sono anche resistenti all'abrasione e allo strappo. Il pittogramma che identifica la protezione termica "fiamma" è seguito da 6 numeri che rappresentano il risultato di prove di laboratorio per verificare la resistenza a: infiammabilità; calore per contatto; calore convettivo; calore radiante; piccoli spruzzi di metallo fuso; grandi proiezioni di metallo fuso (i numeri vanno da 1 a 4 - maggiore è il numero, maggiore è la resistenza del guanto).

In fibra aramidica offrono buona resistenza al fuoco e al calore per contatto. In tessuto alluminizzato offrono alte protezioni dal calore. In crosta proteggono da piccoli spruzzi di metallo fuso.

**c) Protezione delle vie respiratorie (maschere).**

Sono dispositivi di protezione di terza categoria, che necessitano di specifica formazione e addestramento all'uso (Norma UNI 10720).

Su ogni respiratore e filtro di protezione deve essere riportata la marcatura CE indicante: nome del costruttore; modello del respiratore; simbolo CE e numero identificativo dell'organismo notificato coinvolto nel controllo di qualità della produzione; norma tecnica di riferimento; tipo e classe di protezione del respiratore.

Il **D.M. 02/05/2001** "Criteri per la scelta e l'uso dei dispositivi di protezione individuale" recepisce la Norma UNI 10720 "Indicazioni per la scelta e l'uso degli apparecchi di protezione delle vie respiratorie nei luoghi di lavoro".

La **Norma UNI 10720** indica da quali inquinanti in respiratore protegge, i limiti d'uso, il grado di protezione offerto, la formazione teorica e l'addestramento pratico necessario agli utilizzatori, la manutenzione e il corretto immagazzinamento dei respiratori.

I *respiratori a filtro*: filtrano l'aria ambiente trattenendo gli inquinanti

I *respiratori isolanti*: isolano il lavoratore dall'ambiente circostante fornendo aria "respirabile" presa da una sorgente esterna (es. bombole, aria compressa di rete, ecc.)

Respiratori a filtro.

Non devono essere usati quando:

- la percentuale di ossigeno in aria è inferiore al 17%;
- presenza di elevata concentrazione di contaminanti (maggiore dei limiti di utilizzo del respiratore);
- presenza di gas/vapori con scarsa proprietà di avvertimento (es. sostanza inodore);
- non nota la natura e/o concentrazione dei contaminanti;

In base alla natura fisica dei contaminanti i respiratori si dividono in:

- *respiratori antipolvere*: proteggono solo da polveri, fibre, fumi e nebbie;
- *respiratori antigas*: proteggono solo da gas e vapori;
- *respiratori combinati*: proteggono sia da gas e vapori che da polveri.

I respiratori a filtro possono essere:

- *di tipo non assistito*: l'aria ambiente passa attraverso il filtro esclusivamente mediante l'atto respiratorio dell'utilizzatore;
- *di tipo a ventilazione assistita o forzata*: l'aria viene fatta passare attraverso il filtro mediante un elettroventilatore portato dall'utilizzatore stesso; in questo caso all'interno del respiratore viene mantenuta una pressione positiva, in quanto l'aria fornita è sempre maggiore di quella necessaria per la respirazione.

I filtri utilizzati possono essere così identificati:

<i>Sigla</i>	<i>Inquinante</i>	<i>Colore</i>
<b>P</b>	Polveri, fumi, nebbie, fibre	Bianco
<b>A</b>	Gas e vapori organici Te > 65°C (toluene, ragia minerale)	Marrone
<b>B</b>	Gas e vapori inorganici (cloro, candeggina)	Grigio
<b>E</b>	Anidride solforosa e vapori acidi: Acido cloridrico e anidride solforosa	Giallo
<b>K</b>	Ammoniaca e suoi derivati	Verde
<b>AX</b>	Gas e vapori organici Te < 65°C (etere)	Marrone

La selezione del filtro antigas deve essere mirata in quanto ogni filtro è idoneo solo per la protezione da una determinata classe di sostanze.

Se sono presenti più inquinanti gassosi è necessario utilizzare un filtro multiplo, se invece sono presenti inquinanti gassosi e aerosol liquidi o solidi devono essere usati i filtro combinati.

La classificazione dei filtri o dei respiratori a filtro è di seguito riportata:

<i>Classe</i>	<i>Antipolvere</i>	<i>Antigas</i>
3	Alta efficienza	Alta capacità
2	Media efficienza	Media capacità
1	Bassa efficienza	bassa capacità

I filtri antipolvere di classe 3 sono dotati di maggiori strati filtranti (in genere 3) garantiscono una maggior protezione ma allo stesso tempo aumentano la resistenza respiratoria.

Ciò che differenzia le classi dei filtri antigas è la capacità di assorbimento dell'inquinante, che ne determina la durata. L'efficienza dei filtri antigas è del 100%; quando si avverte il sapore o l'odore dell'inquinante significa che il filtro è esaurito.

Nella tabella di seguito riportata; sono indicati i fattori di protezione dei respiratori con filtri antipolvere:

<i>Classe</i>	<i>Dispositivo</i>	<i>Fattore di Protezione Operativo (FPO)</i>
P1	Facciale filtrante/semimaschera.	4
	Maschera intera.	4
	Elettrorespiratore (cappuccio - maschera).	5-10
P2	Facciale filtrante/semimaschera.	10
	Maschera intera.	15
	Elettrorespiratore (cappuccio - maschera).	20-100
P3	Facciale filtrante/semimaschera.	30
	Maschera intera.	400
	Elettrorespiratore (cappuccio - maschera).	100-400

**FPO:** concentrazione del contaminante nell'ambiente/concentrazione contaminante nel respiratore.

Per quanto riguarda invece i fattori di protezione dei respiratori con filtri antigas si ha:

<i>Classe</i>	<i>Dispositivo</i>	<i>Fattore di Protezione Operativo (FPO)</i>
1,2,3	Semimaschera con filtro antigas	30
	Maschera intera	400

All'interno del respiratore la concentrazione non deve mai superare il proprio valore limite di accettabilità.