

***Criteria di scelta, gestione ed utilizzo dei  
Dispositivi di Protezione Individuale per  
la Professioni ad elevato potenziale di  
Rischio Chimico-Biologico***

***(Vigili del Fuoco, squadre di emergenza,  
Nuclei Speciali, ecc.)***

Ing. Alessandro Coccia

Vigili del Fuoco di Bologna

## ***Riferimenti Normativi***

**Decreto Legislativo del Governo n° 626 del 19/09/1994**

**Decreto Legislativo del Governo n° 475 del 04/12/1992**

***Riferimenti Normativi***

***Decreto Legislativo del Governo n° 475  
del 04/12/1992***

**Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.**

***Riferimenti Normativi***

***Decreto Legislativo del Governo n° 626  
del 19/09/1994***

**USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

**D e f i n i z i o n i .**

**Obbligo di uso.**

**Requisiti dei DPI.**

**Obblighi del datore di lavoro.**

**Obblighi dei lavoratori.**

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

***Riferimenti Normativi***

***D. L.gs. n° 626 del 19/09/1994***

***Obbligo di uso***

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.

## ***La scelta dei DPI nelle attività lavorative***

Valutazione dei rischi in base a

Tipologia dei pericoli presenti

Livello e durata di possibile esposizione al pericolo

Modalità organizzative del lavoro

Ecc.

## ***Specificità delle attività di soccorso***

Necessità di coniugare aspetti tendenzialmente contrastanti di

- Salvaguardia della sicurezza dell'operatore del soccorso
- Salvaguardia di persone, animali e beni coinvolti nell'evento incidentale

## ***La scelta dei DPI nelle attività di soccorso***

Valutazione dei rischi molto complessa

- Esposizione a rischi di varia natura non pienamente identificabili in via preventiva
- Scenari assolutamente variabili e preliminarmente indefinibili

# Decreto del Ministero dell'Interno 14 giugno 1999, n. 450

*(G.U. 2 dicembre 1999, n. 283)*

## Art. 1, comma 3

Fatto salvo il dovere di intervento degli appartenenti alla Polizia di Stato e al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco anche in situazioni di personale esposizione al pericolo,

il predetto personale **deve adottare le misure di sicurezza e di protezione anche individuale predisposte per lo specifico impiego.**

## ***Riduzione del rischio nelle attività di soccorso***

Interventi formativi di base e specialistici del personale soccorritore

Adozione di mezzi di protezione individuale

Modalità organizzative del soccorso con applicazione di metodologie di pianificazione e svolgimento degli interventi

Adozione di Procedure Operative Standard

## ***L'organizzazione del soccorso in interventi NBCR***

In generale per gli interventi di tipo NBCR si ritiene utile adottare il “**modello ad otto passi**”, utilizzato anche per gli interventi di tipo “convenzionale”

L'attuazione dello schema procedurale di riferimento è indipendente dalla dimensione e gravità dell'evento

## ***Incidenti con sostanze pericolose: Schema a "OTTO PASSI"***

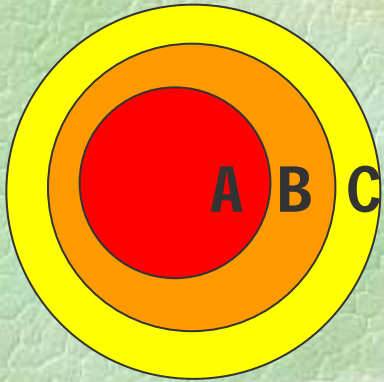
- 1 - Controllo e gestione del sito
- 2 - Identificazione del materiale coinvolto
- 3 - Analisi dei pericoli e del rischio
- 4 - Valutazione degli indumenti protettivi e delle attrezzature
- 5 - Coordinamento delle informazioni e delle risorse
- 6 - Controllo, confinamento e contenimento del prodotto
- 7 - Decontaminazione
- 8 - Chiusura dell'intervento

# ***L'organizzazione del soccorso in interventi NBCR***

.....

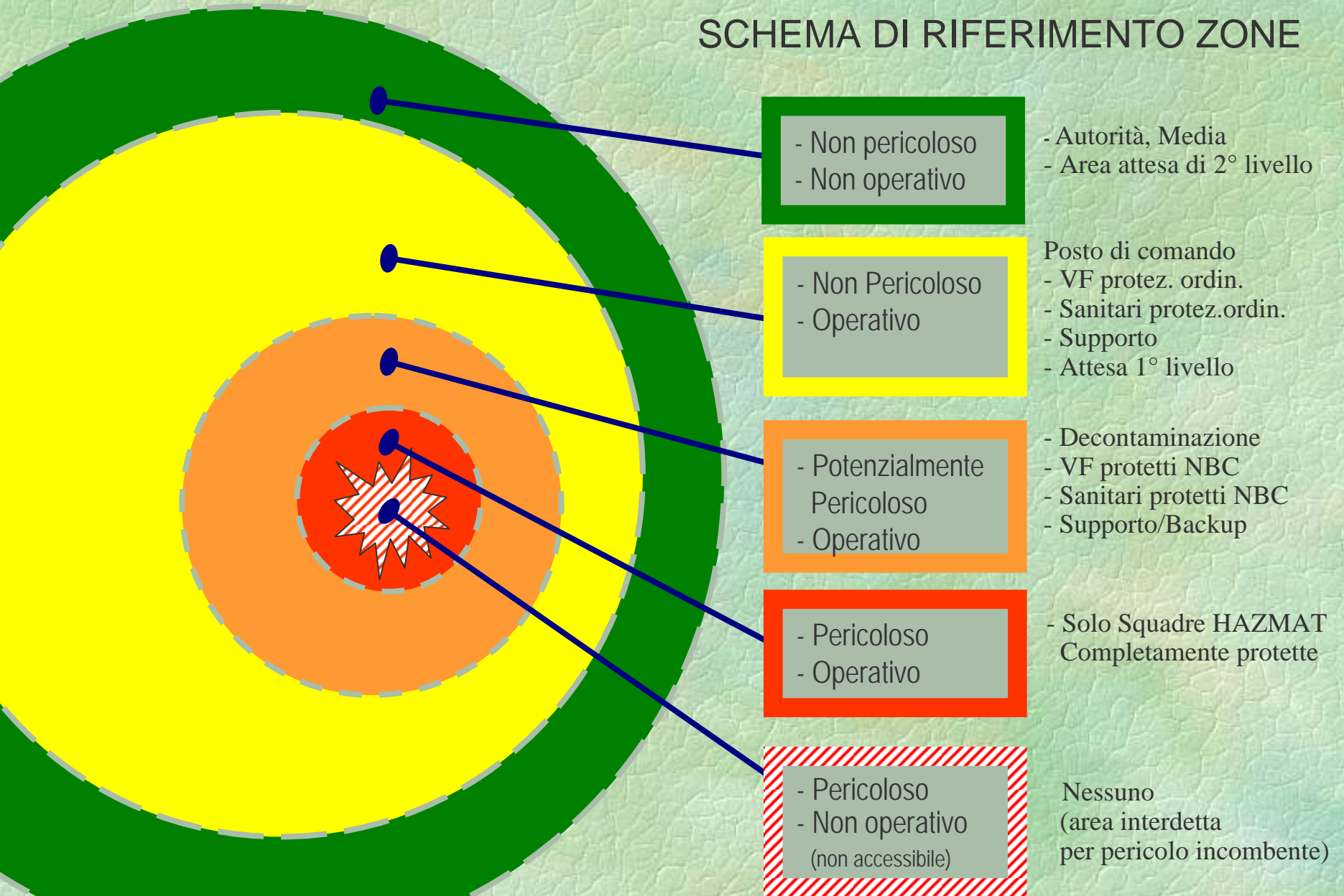
Approccio al sito

Individuazione delle aree operative e non  
Suddivisione in zone

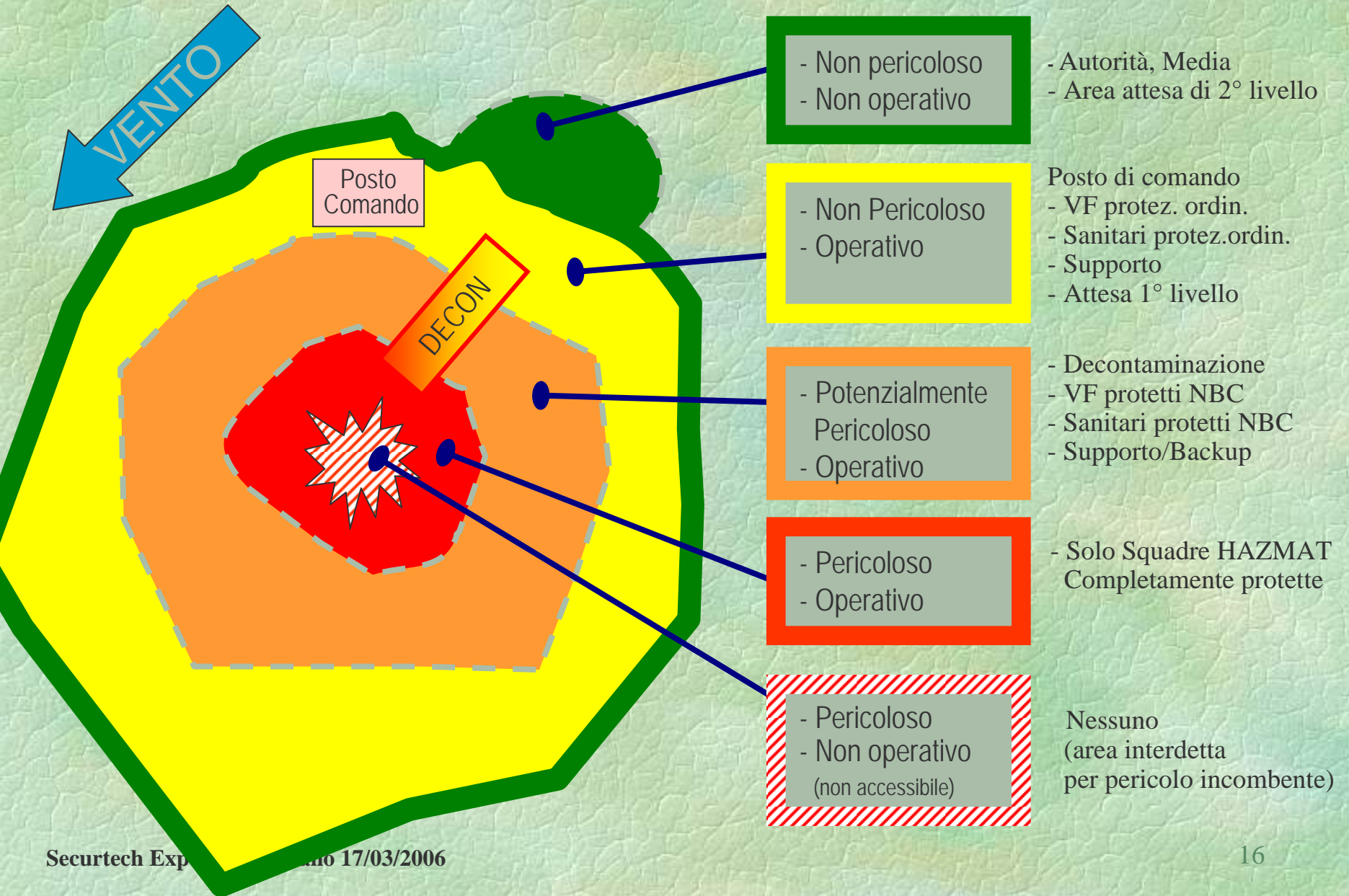


- **ZONA A – Area direttamente colpita**
  - **Accesso:** solo personale completamente protetto
  - **Delimitazione e cancelli esterni:**  
iniziale solo personale completamente protetto;  
successiva personale con protezione per decontaminazione
  
- **ZONA B – Area di decontaminazione (e controllo accesso area direttamente colpita)**
  - **Accesso:** solo personale con protezione per decontaminazione
  - **Delimitazione e cancelli esterni:**  
iniziale solo personale con protezione per decontaminazione;  
successiva personale soccorritore autorizzato con DPI ordinari
  
- **ZONA C – Area di Triage / Supporto / Comando**
  - **Accesso:**  
solo personale soccorritore autorizzato con DPI ordinari
  - **Delimitazione e cancelli esterni:**  
iniziale solo personale soccorritore autorizzato con DPI ordinari;  
successiva Forze dell'Ordine

# SCHEMA DI RIFERIMENTO ZONE



# SCHEMA DI RIFERIMENTO ZONE



## Tavola sinottica dell'equipaggiamento per la protezione completa del corpo dai rischi NBCR

Settore	Tipologia Contaminante		Impiego		Equipaggiamento protettivo (cat. III) minimo	
	tipologia	informazioni aggiuntive	area	attività	corpo	respirazione
<b>Nucleare Radiologico</b>	particellare $\alpha$ o $\beta$ emittente	dispersione da fall-out radioattivo o da rilascio accidentale o provocato	A-rossa-calda	Contatto	Tipo 4	Maschera+Filtro SX-P3
			B-arancio-tiepida	Decontaminazione		
			C-gialla-fredda	Controllo accessi		
<b>Chimico convenzionale identificato</b>	gas		A-rossa-calda	Contatto	Tipo 1a-ET	Autorespiratore
			B-arancio-tiepida	Decontaminazione	Tipo 3 a cappuccio	Maschera+Filtro A2B2E2K2-P3-SL
			C-gialla-fredda	Controllo accessi	Tipo 4	
	liquido	con vapori aggressivi per contatto con la pelle	A-rossa-calda	Contatto	Tipo 2	Autorespiratore
			B-arancio-tiepida	Decontaminazione	Tipo 3 a cappuccio	Maschera+Filtro A2B2E2K2-P3-SL
			C-gialla-fredda	Controllo accessi	Tipo 4	
		senza vapori aggressivi per contatto con la pelle	A-rossa-calda	Contatto	Tipo 3 a scafandro	Autorespiratore
			B-arancio-tiepida	Decontaminazione	Tipo 3 a cappuccio	Maschera+Filtro A2B2E2K2-P3-SL
			C-gialla-fredda	Controllo accessi	Tipo 4	
	solido	accumuli, polveri o fibre disperse	A-rossa-calda	Contatto	Tipo 4 (ordinario)	Maschera+Filtro FP3-SL
B-arancio-tiepida			Decontaminazione			
C-gialla-fredda			Controllo accessi	Facciale filtrante FFP3-S		
<b>Chimico non convenzionale o non identificato</b>	qualsunque fase (solida, liquida, gassosa o vapore)	-	A-rossa-calda	Contatto	Tipo 1a-ET	Autorespiratore
			B-arancio-tiepida	Decontaminazione	Tipo 3 a cappuccio	Maschera+Filtro SX-P3
			C-gialla-fredda	Controllo accessi	Tipo 4	
<b>Biologico identificato od ordinario</b>	agente d'infezione aeriforme	microrganismi aerotrasportati, respiro, agenti classe 4 Divo626/94	A-rossa-calda	Contatto	Tipo 1a-ET	Autorespiratore
			B-arancio-tiepida	Decontaminazione	Tipo 4	Maschera+Filtro FP3-S
			C-gialla-fredda	Controllo accessi		
	agente d'infezione su supporto liquido, spore	sangue ed acque infette, liquami, aerosols, spore, ... agenti classe 3 Divo626/94	A-rossa-calda	Contatto	Tipo 3 a cappuccio	Maschera+Filtro FP3-SL
			B-arancio-tiepida	Decontaminazione	Tipo 4	
			C-gialla-fredda	Controllo accessi	(ordinario)	Facciale filtrante FFP3-SL
agente d'infezione corpuscolare o su supporto solido	carcasce, cadaveri, biomasse, accumuli di spore non disperse nell'ambiente, ...	A-rossa-calda	Contatto	Tipo 4	Maschera+Filtro FA2P3-S	
		B-arancio-tiepida	Decontaminazione	(ordinario con guanti in lattice)	Facciale filtrante FFA2P3-SL	
		C-gialla-fredda	Controllo accessi	(ordinario)	Facciale filtrante FFP3-S	
<b>Biologico non identificato</b>	agente d'infezione su qualsiasi veicolo	agente non identificato della guerra biologica o in ambienti a rischio particolare (laboratori, ospedali, camere d'isolamento)	A-rossa-calda	Contatto	Tipo 1a-ET	Autorespiratore
			B-arancio-tiepida	Decontaminazione	Tipo 3 a cappuccio	Maschera +Filtro FP3-SL
			C-gialla-fredda	Controllo accessi	Tipo 4	

Nota: La protezione indicata si rende necessaria quando vi è il rischio di contatto diffuso con un contaminante che agisce per contatto con la pelle, ovvero si deve evitare la contaminazione degli abiti

# ***DPI per interventi di Influenza aviaria***

1. Indumento protettivo monouso per rischio biologico in materiale plastico antischizzo: tuta intera, a protezione totale del corpo, completa di cappuccio con elastico, chiusura lampo anteriore con cuciture ricoperte con nastro adesivo o termosaldate, elastici o nastro adesivo ai polsi e alle caviglie.
2. Stivali di protezione: stivale ultraleggero con puntale e lamina in acciaio, sottopiede interno amovibile, antiodore, antibatterico. Rispondente alla normativa EN 345-1 S5 CL.
3. Calzari protettivi monouso: calzare ambidestro con elastico al polpaccio.

# ***DPI per interventi di Influenza aviaria***

1. **Guanti** protettivi da lavoro lavabili e disinfettabili per la protezione delle mani: guanti in neoprene, interno in lattice naturale, floccato in cotone, zigrinato, lunghezza almeno 30 cm, con certificazioni: EN 374 (guanti di protezione contro gli agenti chimici e microrganismi), EN 388 (guanti di protezione contro rischi meccanici), EN 420 (requisiti generali) cat. III.
2. **Guanti** protettivi in nitrile monouso per la protezione delle mani nel caso vi sia necessità di manipolazioni di tipo “fine”: guanti in nitrile non sterili, ambidestri senza polvere. Marcatura CE con numero di ente certificatore per la protezione da rischio chimico e biologico. Conformità UNI EN 455 per AQL non superiore a 1,5. Con certificazioni EN 374 (1-Terminologia e requisiti prestazionali 2- Determinazione della resistenza alla penetrazione).
3. **Guanti** di cotone per la protezione delle mani: sottoguanti in cotone (ad uso facoltativo) da indossare al di sotto dei guanti da lavoro (al fine di prevenire l’insorgenza di irritazioni alle mani dovute alla scarsa traspirazione per prolungato utilizzo dei guanti da lavoro.

## ***DPI per interventi di Influenza aviaria***

- 1. Maschera respiratoria monouso facciale filtrante** meglio se del tipo FFP3 o almeno FFP2d con valvola di espirazione, monouso, ad elevata efficacia filtrante, certificata secondo la norma europea EN 149/2001, necessaria per la protezione delle vie respiratorie degli operatori quando siano esposti al potenziale rischio di contaminazione.
- 2. Maschera a pieno facciale completa di filtro** con schermo panoramico, in gomma siliconata, certificata EN 136 (maschera), EN 138 (raccordo filtro) e conforme alla normativa CE e filtro almeno P2. Da utilizzare solo non fosse correttamente indossabile la maschera respiratoria monouso per es. per una imperfetta aderenza al viso.

## ***DPI per interventi di Influenza aviaria***

- 1. Visiera protettiva completa di calotta:** visiera completa di calotta, di peso contenuto con protezione frontale ed ampiezza dello schermo che assicuri protezione anche contro schizzi. Certificata secondo EN 166-2001
- 2. Occhiali protettivi** in alternativa alla visiera protettiva: occhiale protettivo con ripari laterali rispondenti alla normativa EN 166:2001.

***Riferimenti Normativi***

***D. L.gs. n° 475 del 04/12/1992***

***Classificazione dei DPI***

***Terza Categoria***

Di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente.

Nel progetto deve presupporci porsì che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi.

***Riferimenti Normativi***

***D. L.gs. n° 475 del 04/12/1992***

***Certificazione***

***DPI di terza categoria***

- a) Documentazione tecnica del fabbricante
- b) Attestato di certificazione CE
- c) Sistemi di controllo della produzione di DPI di terza categoria.
- d) Dichiarazione di conformità CE
- e) Apposizione sul DPI della marcatura CE

## ***Certificazione richiesta al fornitore di DPI di terza categoria***

- fotocopia dell'originale dell'**Attestato di certificazione CE**, di cui all'Art. 7 del D.L.vo n. 475 del 4/12/1992 così come modificato dal D.L.vo n. 10 del 2/01/1997, rilasciato da un organismo di controllo notificato CEE (e traduzione in lingua italiana dello stesso), attestante il rispetto del modello di DPI proposto ai requisiti essenziali di sicurezza di cui all'Allegato II al citato D.L.vo n. 475, nonché la conformità piena dell'indumento alle norme EN richiamate;
- un originale in lingua italiana, della **Dichiarazione di Conformità CE** dei DPI forniti al tipo attestato come sopra, rilasciata dal costruttore ai sensi dell'Art. 11 del D.L.vo n. 475 del 4/12/1992 così come modificato dal D.Leg.vo n. 10 del 2/01/1997, riportante tra l'altro i numeri di serie dei prodotti cui si riferisce;
- **Manuale d'uso e manutenzione**, in lingua italiana, ricomprensivo tutti i contenuti della nota informativa obbligatoria previsti per il DPI dalle norme di riferimento (una copia originale per ogni DPI fornito, con le indicazioni di modello e matricola del DPI cui si riferiscono)

## ***Gestione dei DPI***

- Manutenzione ordinaria del DPI
  - Pulizia del DPI
  - Disinfezione
  - Prove di corretto funzionamento
- Sostituzioni periodiche di particolari
- Revisioni generali periodiche

## ***Uso dei DPI***

Conoscenza completa delle prestazioni offerte dal DPI e dei limiti di impiego

Familiarità nell'uso del DPI

Formazione ed addestramento periodici

## ***Uso dei DPI***

Procedure di svestizione

Recupero e trattamento del DPI riutilizzabile

Smaltimento del DPI ad uso limitato.

## ***Il DPI come strumento di lavoro per il soccorritore***

Normative di prodotto

Linee guida per la scelta e l'impiego dei DPI

Sistema di produzione e certificazione congruente con la legislazione e le norme tecniche affiancato ad un sistema di commercializzazione più vicino alle esigenze dell'utilizzatore e ad esso dedicato.