

Oggetto: Dispositivi di protezione individuali.
Referente del procedimento: Capellini Rosanna

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 presenti in ambiente di lavoro. Non sono dispositivi di protezione individuale gli indumenti ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore. Un DPI deve essere predisposto per proteggere il lavoratore dallo specifico rischio presente nell'ambiente di lavoro e quindi alla base della scelta del DPI deve esserci la valutazione dei rischi.

Si rammenta che i dispositivi di protezione individuali devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o ridotti in misura sufficiente da provvedimenti tecnici di prevenzione (bonifica ambientale).

L'Azienda attraverso il PRONTUARIO dei DPI convalida e diffonde ufficialmente in tutta l'USL le scelte operate in questo ambito riguardo:

- tipologia dei DPI in uso,
- loro caratteristiche,
- procedure,
- ambienti dove devono essere utilizzati

La scelta dei D.P.I. deve essere fatta considerando: il tipo d'esposizione (contatto umido, aerosol, polvere) il livello di rischio, la frequenza, la durata dell'esposizione, la situazione lavorativa, il confort, la semplicità d'uso e la vestibilità.

Il livello del rischio e la durata dell'esposizione devono essere gli elementi che indirizzano la scelta della categoria di protezione (DPI art 4 D.Lgs 475/92 e successive modificazioni)

- 1° Categoria:** lieve esposizione di breve durata;
- 2° categoria:** tutti i DPI che non rientrano né nella 1° né nella 3° categoria
- 3° categoria:** esposizione importante di lunga durata con pericolo per la vita.

I dispositivi di protezione individuali (devono essere conformi alla normativa EN, classificati DPI e con marcatura CE) in mancanza di una specifica EN la ditta deve allegare una documentazione tecnica, rilasciata da un organismo notificato, che evidenzia i test eseguiti al fine di accertare l'effettiva protezione nei confronti del rischio.

La confezione di ogni singolo D.P.I. deve essere provvista di una “nota informativa” rilasciata obbligatoriamente dal fabbricante, contenente tra l’altro in modo dettagliato e facilmente comprensibile: le istruzioni di impiego, di pulizia, di manutenzione, di deposito, di revisione e di disinfezione/sterilizzazione se previste, le classi di protezione adeguate a diversi livelli di rischio e i corrispondenti limiti di utilizzo, la data ed il termine di scadenza del DPI e di alcuni componenti, se previsto.

Per qualunque D.P.I. è indispensabile che il personale sia adeguatamente addestrato all’uso corretto di esso e nell’ambito delle visite periodiche il Medico Competente deve valutare se l’operatore sanitario è idoneo all’uso del dispositivo.

Per l’immagazzinamento e la manutenzione dei DPI occorre attenersi alle indicazioni fornite dai fabbricanti nelle istruzioni per l’uso che comunque devono essere richieste nel capitolato di gara.

I rischi più frequenti in ambiente sanitario, che prevedono l’adozione di DPI, secondo quanto riportato nella letteratura scientifica, sono:

- biologico; 5
- chemioterapici; 3
- infortunistico; 16
- radiazioni; 13
- solventi; 10

RISCHIO CHEMIOTERAPICI ANTIBLASTICI

- 1. camici (con manicotto, con rinforzi anteriori e sugli avambracci, senza rinforzi)**
- 2. filtrante facciale antipolvere**
- 3. occhiali**
- 4. guanti**
- 5. sovrascarpe**
- 6. cuffie**

1) Camici:

I camici da adottare sono quelli di tipo chirurgico monouso di tipo idrorepellente in tessuto non tessuto, con allacciatura posteriore, maniche lunghe con polsino di elastico o maglia. Nella preparazione può essere utilizzato sulle braccia un **manicotto** di materiale barriera tale da permettere al guanto di aderire sopra il camice.

Sono sconsigliati i camici in stoffa.

I camici non vanno utilizzati fuori dalle aree di esposizione, come va assolutamente evitato il loro utilizzo dopo precedenti esposizioni.

Non si ritengono necessari camici con rinforzi per la somministrazione dei chemioterapici antiblastici mentre nelle fasi di preparazioni del farmaco devono essere rinforzati anteriormente e sugli avambracci.

Per tutelare maggiormente la sicurezza dell'operatore sanitario nei confronti degli antiblastici il produttore dovrà utilizzare nei test previsti dalla norma tecnica almeno 4-5 chemioterapici in uso presso il reparto.

Norme di riferimento: EN 340, EN 369, EN 467 Cat. 3 tipo 4

Con rinforzo anteriore e sugli avambracci N. 800 misura M; n. 400 misura L Totale 1200

Senza rinforzo anteriore n 1200 misura M; n. 600 misura L totale 1800

2) filtrante facciale antipolvere

E' indispensabile l'uso di maschere (filtranti facciali) tipo a conchiglia della classe di protezione FFP3 quando si eseguono preparazioni al di fuori della cappa, ammesse solo a domicilio o in caso di urgenza - emergenza.

E' preferibile la conchiglia di tipo rigido, con idonea e morbida bardatura, con stringinaso e con due elastici, in modo da permettere di adattare perfettamente la maschera al viso dell'operatore sanitario.

Quando si lavora sotto cappa la maschera risulta consigliabile.

3) Occhiali

Gli occhiali devono essere dotati di protezione laterale (DPI di 2° categoria).

Devono avere lenti in policarbonato antigraffio, incolori, otticamente neutre che non producono distorsioni (Classe ottica 1), montatura robusta, comoda, leggera e ben aderente al viso, possibilmente con astine regolabili.

Devono essere resistenti all'impatto (almeno simbolo F sia per la montatura che per le lenti), antiappannanti (simbolo N) ed antigraffio (simbolo K) oppure dichiarazione che sono stati sottoposti a trattamento antigraffio.

Per gli Operatori che utilizzano sistemi di correzione, i DPI devono essere compatibili con l'uso degli occhiali o con le lenti a contatto.

I simboli ed il marchio CE devono essere riportati sul DPI come prevede la normativa vigente.

Gli occhiali vanno lavati, dopo l'uso, con un detergente compatibile non aggressivo (sapone di marsiglia) e sciacquati sotto un moderato getto d'acqua. Queste operazioni non vanno eseguite nei locali di preparazione, ma bensì nel locale filtro.

In caso di sterilizzazione si devono utilizzare sistemi a freddo come l'ossido di etilene o l'acido peracetico.

Non bisogna mai usare detergenti abrasivi o fortemente alcalini, solventi o liquidi organici come benzina.

Norma di riferimento EN 166

4) guanti

Per la protezione delle mani occorre indossare guanti monouso in lattice pesante (spessore 0,35-0,50 mm), senza polvere, maggiormente rinforzati sul palmo e sui polpastrelli, sufficientemente lunghi in modo da essere sempre indossati sopra i polsini dei camici.

Essi vanno indossati in tutte le fasi di manipolazione, diretta ed indiretta, dei farmaci.

Non esistono guanti capaci di garantire una impermeabilità assoluta a tutti i farmaci ed una lunga resistenza nel tempo e pertanto devono essere sostituiti ogni 30 minuti.

Si ricorda che è preferibile utilizzare:

- i guanti in PVC, che presentano una scarsa elasticità, per il metotrexate e la mostarda azotata
- un doppio paio di guanti in lattice per la carmustatina ed il tioTEPA che presentano un alto coefficiente di permeabilità per tutti i tipi di guanti in commercio.

Prima di indossare i guanti e soprattutto dopo averli rimossi bisogna lavare accuratamente le mani.

La ditta deve allegare una documentazione tecnica, rilasciata da un organismo notificato, che evidenzia i test eseguiti al fine di accertare l'effettiva protezione nei confronti di almeno cinque chemioterapici antitumorali di uso più frequente nel reparto di oncologia.

Norma di riferimento EN 374

5) sovrascarpe

Le sovrascarpe monouso in TNT sono necessarie per il personale addetto alla preparazione e allo smaltimento, in quanto evitano la diffusione della contaminazione.

6) cuffie

Le cuffie monouso in TNT devono essere utilizzate per proteggere i capelli da possibili contaminazioni.

RISCHIO BIOLOGICO

In campo sanitario gli indumenti da lavoro non sono considerati D.P.I. salvo quando vengono utilizzati in aggiunta alla divisa per proteggersi da un rischio specifico presente nell'ambiente. In questo caso il D. Lgs 475/92, confermato successivamente dalla circolare del Ministero del Lavoro n. 34 del 29/4/99, classifica gli indumenti come D.P.I. di prima categoria, i guanti D.P.I. di terza categoria e gli occhiali D.P.I. di seconda/terza categoria. I D.P.I. devono essere correlati da dichiarazione di conformità CE con marchio sull'oggetto e documentazione tecnica di costruzione di cui all'allegato III del D.Lgs 475/92.

1. **camici**
2. **filtrante facciale antipolvere**
3. **occhiali**
4. **guanti**
5. **sovrascarpe**
6. **cuffie**
7. **grembiuli**

1) **Camici**

I camici da adottare come D.P.I. di prima categoria sono quelli di tipo chirurgico monouso di tipo idrorepellente in tessuto non tessuto, con allacciatura posteriore, maniche lunghe con polsino di elastico o maglia, di lunghezza almeno di sotto al ginocchio. Durante l'esecuzione di particolari manovre in cui l'operatore sanitario può essere esposto a schizzi di liquido, per esempio broncostimolazione, il camice può essere rinforzato anteriormente e sulle braccia può essere utilizzato un manicotto di materiale barriera che oltretutto facilita l'adesione del guanto sopra il camice.

I camici non vanno utilizzati fuori delle aree di esposizione, come va assolutamente evitato il loro utilizzo dopo precedenti esposizioni.

Non esiste una EN di riferimento: è stata esclusivamente redatta una linea guida dall'ISPESL.

2) **filtrante facciale antipolvere**

E' indispensabile l'uso di maschere filtranti facciali tipo a conchiglia, DPI di 3° categoria, sia rigida che morbida, della 2° classe di protezione nei confronti della polvere, indicate come **FFP2**, quando si eseguono atti sanitari su pazienti che trasmettono malattie per via aerea o se si eseguono operazioni che possono produrre schizzi di sangue. In caso di broncostimolazione di pazienti con TBC attiva deve essere utilizzata la maschera **FFP3**.

I FF antipolvere devono essere sostituiti quando si avverte un aumento sensibile della resistenza respiratoria oppure la perdita della tenuta del filtrante, per questo devono essere sostituiti dopo ogni turno di lavoro.

Devono presentare una idonea e morbida bardatura, con stringinaso e con due elastici, in modo da permettere di adattare perfettamente la maschera al viso dell'operatore sanitario garantendo la **FFP2 una efficienza filtrante del 92%** e quella **FFP3 del 98%**

Verranno valutate ulteriori certificazioni di qualità tipo filtrazione dei batteri, resistenza ai fluidi, resistenza nel tempo all'ostruzione e assenza di lattice.

Norme di riferimento UNI EN 149/2001, D.Lgs. 475/92

3) Occhiali

Devono essere dotati di protezione laterale (DPI di 2 categoria) oppure a mascherina (DPI di 3 categoria).

Sono sconsigliati gli schermi a visiera perché si sono verificate contaminazioni degli occhi soprattutto quando si eseguono lavori che possono produrre schizzi con notevole quantità di materiale biologico oppure schizzi provenienti dal basso.

Devono avere lenti in policarbonato antigraffio, incolore, otticamente neutre che non producono distorsioni (Classe ottica 1), montatura robusta, comoda, leggera e ben aderente al viso, possibilmente con astine regolabili.

Devono essere resistenti all'impatto (almeno simbolo F sia per la montatura che per le lenti), antiappannanti (simbolo N) e con dichiarazione di trattamento antigraffio (è preferibile il simbolo K).

Per gli Operatori che utilizzano sistemi di correzione, i DPI devono essere compatibili con l'uso degli occhiali o con le lenti a contatto.

I simboli ed il marchio CE devono essere riportati sul DPI come prevede la normativa vigente.

Gli occhiali vanno lavati dopo l'uso con un detergente compatibile non aggressivo (sapone di marsiglia) e sciacquati sotto un moderato getto d'acqua.

L'eventuale disinfezione deve essere attuata utilizzando prodotti quali: l'amuchina al 3%.

In caso di sterilizzazione si devono utilizzare sistemi a freddo come l'ossido di etilene o l'acido peracetico.

Non bisogna mai usare detergenti abrasivi o fortemente alcalini, solventi o liquidi organici come benzina.

Norma di riferimento: EN 166

4) guanti

normative di riferimento:

- **EN 420 (principi generali)**
- **EN 455,1 (assenza di fori:requisiti e controlli)**
- **EN 455.2 (proprietà fisiche)**
- **EN 374.1 (terminologia e requisiti prestazionali)**
- **EN 374.2 (resistenza alla penetrazione)**
- **EN 374.3 (resistenza alla permeazione)**
- **ASTM 1671-97 D (penetrazione del batteriofago Phi X 174)**
- **EN 388 (protezione contro i rischi meccanici)**

4a) Guanti chirurgici sterili in lattice con polvere lubrificante

Per la protezione delle mani occorre indossare guanti monouso in lattice, D.P.I. terza categoria, terminanti con bordino elastico, sufficientemente lunghi in modo da essere sempre indossati sopra i polsini dei camici (lunghezza minima 240 mm – EN 455). Essi vanno indossati in tutte le fasi di manipolazione, diretta ed indiretta, del sangue o di altri materiali biologici.

Devono essere di forma anatomica, rispettivamente destro e sinistro, con il pollice posizionato in direzione della superficie palmare del dito indice anziché disteso sullo stesso piano, destinato a pratiche chirurgiche invasive, con la superficie dei polpastrelli trattata per migliorare la presa degli strumenti e che permetta una elevata sensibilità.

I guanti devono essere aspersi con una polvere lubrificante di origine vegetale, pura e deproteinizzata e dovrà essere presente in quantità minima costituita da polvere di amido di mais, che non contiene più del 2% di ossido di magnesio, con pH compreso fra 10 e 10,8 in una sospensione di una a dieci.

Devono essere di colore chiaro ed opaco tali da eliminare possibili riflessi della luce e dotati di elevato grado di resistenza alla tensione.

Il carico della rottura prima e dopo invecchiamento accelerato deve essere conforme alla EN 455.2.

Il lattice o il prodotto sintetico deve presentarsi uniforme, senza macchie o imperfezioni di varia natura.

Non esistono guanti in lattice capaci di garantire una impermeabilità assoluta al sangue ed una lunga resistenza nel tempo e pertanto devono essere sostituiti in base al tempo di permeazione e alla resistenza alla penetrazione dichiarati dal produttore (EN 374-2), Deve essere garantito un livello di qualità accettabile (LQA) minimo 1,5 e livello di controllo 1, secondo la ISO 2859.

E' necessario che sul guanto sia presente la marcatura CE come DPI di terza categoria ai sensi del D.Lgs. 475/92 e possieda una certificazione che attesti i requisiti prescritti dalla norma tecnica EN 374 (protezione contro i microrganismi di classe 3- allegato XI del D. Lgs 626/94). Un organismo notificato, mediante opportuna certificazione, deve attestare le caratteristiche tecniche e i requisiti tecnici del DPI prevedendo test con impiego del batteriofago Phi X 174.

Si raccomanda anche un'accurata selezione della misura per ciascun Operatore (un guanto che non calzi bene, perché troppo stretto o troppo largo, può costituire di per se un rischio); un altro parametro di grande importanza da valutare all'atto della fornitura è lo spessore (in mm e frazioni), dovendosi soddisfare le esigenze di resistenza alla lacerazione e/o alla perforazione con quelle di sensibilità, vestibilità e tollerabilità per l'Operatore.

I guanti devono essere prodotti nel rispetto delle regole di buona fabbricazione e di controllo di qualità secondo le specifiche EN.

Il materiale base è lattice naturale da *Hevea Brasiliensis* di qualità "high grade" devono essere preferibilmente a basso contenuto di proteine estraibili dal lattice (inferiore a 50 microgrammi/g). Dovrà essere presentata dalle ditte fornitrici esauriente documentazione circa le caratteristiche dei prodotti e le proprietà sopra richieste.

La valutazione delle schede tecniche fornite dai produttori-distributori deve prendere in considerazione i seguenti parametri sulle caratteristiche di bio-compatibilità:

- lista delle sostanze chimiche utilizzate durante il processo di produzione;
- contenuto/rilascio di proteine estraibili del lattice,
- tipo di acceleranti impiegati e loro livelli residui
- tipo e quantità di polvere lubrificante, relativo pi e caratteristiche di prodotti o trattamenti antiaderenti sostitutivi della polvere,
- modalità di sterilizzazione e di eventuali residui di sterilizzanti chimici,
- risultati di eventuali test riguardanti le potenzialità allergizzanti o irritanti dei guanti,

E' richiesta la certificazione ISO 9001/9002 ed EN 46000.

Il metodo di sterilizzazione dovrà essere conforme alla norma EN 556.

4a.1) Guanti chirurgici sterili senza lattice, senza polvere lubrificante: costituiti da polimeri sintetici (butadiene, neoprene, ecc.), privo di gomma di lattice naturale. Non devono contenere i seguenti antiossidanti/acceleranti quali: tiuran, carbammati, mercaptobenzotiazoli e tiourea.

4a.2) Guanti chirurgici sterili in lattice, senza polvere lubrificante: devono essere preferibilmente a basso contenuto di proteine estraibili dal lattice (inferiore a 50 microgrammi/g). Per facilitare la calzatura devono essere a doppio strato (poliuretano o polietilene).

4b) Guanti da Esame sterili e non sterili:

guanti medicali sterili o non sterili, che possono avere o non avere forma anatomica, utilizzati per condurre visite mediche procedure diagnostiche e terapeutiche e per manipolare materiali medicali contaminati.

I guanti in PVC, che hanno un tempo di penetrazione e permeazione inferiore rispetto al lattice, possono essere utilizzati quando si deve manipolare uno strumento od eseguire una procedura che termina in pochi minuti.

L'etichetta dei guanti deve riportare il marchio CE, la dichiarazione che trattasi di un dispositivo medico con la classe di appartenenza ai sensi della Direttiva 93/42 CEE

Il livello di controllo determinato in base alla ISO 2859.1 deve essere 1 con un valore di LQA (livello di qualità accettabile) di 2,5.

La Ditta deve dichiarare che i guanti monouso rispettano la norma europea EN 455 e EN 374 (per il tempo di permeazione agli agenti biologici), fornendo adeguata certificazione.

E' richiesta la certificazione ISO 9001/9002 ed EN 46000.

Il metodo di sterilizzazione dovrà essere conforme alla norma EN 556.

Devono essere previsti:

4b.1) Guanti da esame in lattice non sterili

4b.2) Guanti da esame in polivinile sagomati con polvere

4b.3) Guanti da esame in polivinile sagomati senza polvere

In nessun caso l'uso dei guanti è sostitutivo delle corrette procedure di igiene delle mani. Prima di indossare i guanti e soprattutto dopo averli rimossi bisogna sempre lavare accuratamente le mani.

4c) Guanti antitaglio

Esistono dei presidi di protezione in fibra para – aramidica al 100% (kevlar), o spectra, che possono essere utilizzati come sottoguanto durante gli interventi chirurgici a maggior rischio di taglio e/o abrasione e comunque in tutti quei campi lavorativi che presentano un rischio più accentuato. I guanti in kevlar possono essere riutilizzati.

Le caratteristiche di questi guanti sono: elasticizzato al polso, ambidestro, in fibra spectra o in kevlar con garanzia di una buona resistenza al taglio, buona destrezza e sensibilità operativa, sterilizzabile in autoclave a vapore.

Ai fini della protezione nei confronti di agenti biologici, il guanto antitaglio andrà abbinato al guanto in lattice monouso III cat. D.Lgs 475/92.

Marcatura CE UNI-EN 388 con livello minimo di resistenza al taglio 3, allo strappo 4 e alla perforazione 1, DPI terza categoria come da D.Lgs 475/92.

4d) Guanti da lavoro non sterile

Guanto di sicurezza con resistenza all’abrasione, al taglio, allo strappo e alla perforazione in nitrile oppure in lattice con esterno antiscivolo finemente increspato o con altre finiture per favorire la presa ed interno floccato o felpato, polso lungo (lunghezza totale superiore a 30 cm) e ben rifinito, spessore tale da garantire sufficiente destrezza nella manualità delle operazioni ma non inferiore a 0,35 mm. resistenze minime: abrasione 3, taglio 1, lacerazione 0, perforazione 2.

Marcatura CE – UNI EN 374 e EN 388, livello 4102, terza Categoria come da D. Lgs. 475/92. Lavabili in lavatrice senza indurirsi, restringersi o perdere le loro caratteristiche. Acqua, olii e solventi non devono influire sulle loro prestazioni.

5) sovrascarpe

Le sovrascarpe, o calzari monouso in tessuto non tessuto (TNT), sono necessarie in quanto evitano la diffusione della contaminazione. Si sottolinea che questi presidi devono essere intesi come dispositivi per i visitatori e di emergenza per l’operatore sanitario perché questi deve utilizzare idonei zoccoli in sala operatoria e nelle terapie intensive, nido compreso. Inoltre i calzari devono essere in dotazione presso le U.O. Pronto Soccorso, Pneumologia, Malattie infettive, Microbiologia e Anatomia Patologica.

6) cuffie

Le cuffie monouso devono essere utilizzate per proteggere i capelli da possibili contaminazioni in presenza di aerosol e di batteri o virus diffusibili per via aerea. Si sottolinea che questi presidi devono essere intesi come dispositivi di emergenza e per i visitatori

7) Grembiuli

Grembiuli monouso impermeabili da utilizzarsi in particolari situazioni, che si possono presentare in sala operatoria, sala parto e anatomia patologica, **sufficientemente lunghi** con allacciatura in vita e sul collo e riportare marcatura CE come da D.Lgs 475/92, DPI di prima categoria

Annotazioni finali

Per la protezione dal rischio biologico si devono attentamente seguire le Norme Comportamentali e di Isolamento: note che sono già state trattate nella dispensa del rischio biologico.

Gli operatori che lavorano in aree a rischio biologico minore dovranno avere a disposizione indumenti di protezione monouso da utilizzarsi in situazioni operative che presuppongono una maggiore esposizione a rischio biologico.

RISCHIO SOLVENTI

1. Camici
2. Tuta anticontaminazione
3. Guanti
4. Maschera pieno facciale
5. Semimaschera
6. Filtro universale
7. Filtro antipolvere
8. filtrante facciale antipolvere
9. Occhiali
10. Sovrascarpe

1) Camici

I camici da adottare sono quelli di tipo chirurgico monouso di tipo idrorepellente in tessuto non tessuto, con allacciatura posteriore, maniche lunghe con polsino di elastico o maglia e rinforzo anteriore e sugli avambracci.

Sono sconsigliati i camici in stoffa.

I camici non vanno utilizzati fuori delle aree di esposizione, come va assolutamente evitato il loro utilizzo dopo precedenti esposizioni.

normative di riferimento: EN 340 (per le misure), EN 369 Cat. 3 tipo 4 (rischio chimico-liquidi), EN 467 (rischio chimico-liquidi).

2) Tuta anticontaminazione

2a) Tuta monouso in tyvec protech C **tipo 3** oppure TNT spalmato di tipo 3 (**a tenuta di liquidi**) dotata di cappuccio, con estremità elasticizzata, termosaldata e non cucita.

2b) Tuta monouso in tyvec protech C **tipo 5** oppure TNT spalmato di tipo 5 (**a tenuta di particelle**) dotata di cappuccio, con estremità elasticizzata, termosaldata e non cucita.

Normativa: Decreto Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale del 02/05/2001

3) Guanti

3a) Guanti a cinque dita con interno felpato in cotone anallergico in nitrile, palmo zigrinato antiscivolo, facilmente calzabili, con lunghezza di circa 320 mm e spessore di circa 0,5 mm, resistenze minime: abrasione 3, taglio 1, lacerazione 0, perforazione 2; permeazione 3 conforme EN 388 ed EN 374 (1-4) DPI terza categoria

3b) Guanti a cinque dita ambidestro in nitrile, monouso, palmo zigrinato antiscivolo, facilmente calzabili, con lunghezza di circa 300 mm e spessore di circa 0,2 mm. conforme EN 388 ed EN 374 (1-4) DPI terza categoria

4) maschera pieno facciale

Maschera pieno facciale in gomma siliconica anallergica con visiera a forma toroidale trasparente, in policarbonato, che garantisca una buona visibilità e assenza di distorsioni, infrangibile ed antigraffio; sistema di ventilazione antiappannamento, dispositivo fonico.

La bardatura della maschera deve essere a 5 punti con cinghie morbide, ben regolabili a rapido slacciamento, dotata di un filtro centrale conforme EN 148-1

Devono essere fornite eventuali certificazioni di qualità e le norme di manutenzione, conservazione e pulizia. DPI terza categoria

norme di riferimento: EN 148-1, EN 136-10 e Decreto Ministero del Lavoro del 02/05/01

5) semimaschera

La bardatura della semi maschera deve essere a 5 punti, con cinghie morbide e ben regolabili, deve essere dotata di un filtro centrale con raccordo universale a vite UNI EN 148/1.

Marchatura CE. DPI terza categoria

Il produttore deve indicare le norme di manutenzione ed eventuali certificazioni di qualità.

norme di riferimento: EN148-1, EN 140, EN 149 e Decreto Ministero del Lavoro del 02/05/01

6) filtro universale

Filtro combinato polivalente (classe 2) A2B2E2K2P3 con raccordo universale a vite UNI EN 148/1. Marchatura CE indicare le norme di manutenzione ed eventuali certificazioni di qualità.

Il filtro deve essere sostituito quando la resistenza alla respirazione diventa eccessiva o si avverte il sapore-odore del solvente in uso.

norme di riferimento: EN148-1, EN 141, EN 371 e Decreto Ministero del Lavoro del 02/05/01.

7) filtro antipolvere

Filtro P3 con raccordo universale a vite conforme UNI EN 148/1, marchiatura CE Il produttore deve indicare le norme di manutenzione ed eventuali certificazioni di qualità

Il filtro deve essere sostituito quando la resistenza alla respirazione diventa eccessiva o si avverte il sapore-odore del solvente in uso.

norme di riferimento: EN148-1, EN 143 e Decreto Ministero del Lavoro del 02/05/01

8) facciali filtranti antipolvere

E' indispensabile l'uso di maschere filtranti facciali tipo a conchiglia, DPI di 3° categoria, sia rigida che morbida, della 2° classe di protezione nei confronti della polvere, indicate come **FFP2**, quando si eseguono lavorazioni che producono polveri, fumi e nebbie.

Devono presentare una idonea e morbida bardatura, con stringinaso e con due elastici, in modo da permettere di adattare perfettamente la maschera al viso dell'operatore sanitario garantendo la FFP2 una efficienza filtrante del 92%.

I filtranti facciali devono essere sostituiti quando la resistenza alla respirazione diventa eccessiva.

Verranno valutate ulteriori certificazioni di qualità tipo filtrazione dei batteri, resistenza ai fluidi, resistenza nel tempo all'ostruzione e assenza di lattice.

norme di riferimento: UNI EN 149/2001; D.Lgs. 475/92 - 3° categoria e Decreto Ministero del lavoro n.226 del 02/05/01

9) occhiali

Devono essere dotati di protezione laterale (DPI di 2 categoria) oppure a mascherina (DPI di 3 categoria).

Per gli Operatori che utilizzano sistemi di correzione, i DPI devono essere compatibili con l'uso degli occhiali o con le lenti a contatto.

Sono sconsigliati gli schermi a visiera perché si sono verificate contaminazioni degli occhi soprattutto quando si eseguono lavori che possono produrre schizzi con notevole quantità di materiale biologico oppure schizzi provenienti dal basso.

Devono avere lenti in policarbonato antigraffio, incolori, otticamente neutre che non producono distorsioni (Classe ottica 1), montatura robusta, comoda, leggera e ben aderente al viso, possibilmente con astine regolabili.

Devono essere resistenti all'impatto (almeno simbolo F sia per la montatura che per le lenti), antiappannanti (simbolo N) ed antigraffio (simbolo K).

Per gli Operatori che utilizzano sistemi di correzione, i DPI devono essere compatibili con l'uso degli occhiali o con le lenti a contatto.

I simboli ed il marchio CE devono essere riportati sul DPI come prevede la normativa vigente.

Gli occhiali vanno lavati dopo l'uso con un detergente compatibile non aggressivo (sapone di marsiglia) e sciacquati sotto un moderato getto d'acqua.

L'eventuale disinfezione deve essere attuata utilizzando prodotti quali: l'amuchina al 3%.

In caso di sterilizzazione si devono utilizzare sistemi a freddo come l'ossido di etilene o l'acido peracetico. Non bisogna mai usare detergenti abrasivi o fortemente alcalini, solventi o liquidi organici come benzina.

Normative di riferimento EN 166

10) sovrascarpe

Le sovrascarpe, o calzari monouso in tessuto non tessuto (TNT), sono necessarie in quanto evitano la diffusione della contaminazione. Si sottolinea che questi presidi devono essere intesi come dispositivi per i visitatori e di emergenza per l'operatore sanitario perché questi deve utilizzare idonei zoccoli in sala operatoria e nelle terapie intensive, nido compreso.

Inoltre i calzari devono essere in dotazione presso le U.O. Pronto Soccorso, Pneumologia, Malattie infettive, Microbiologia e Anatomia Patologica.

RISCHIO RADIAZIONI

Tutti i dispositivi di protezione antiradiazione ionizzanti devono essere di terza categoria, possedere una buona vestibilità ed essere facilmente lavabili e resistenti all'usura. La Ditta deve specificare i prodotti e le metodiche per la disinfezione e sterilizzazione. Durante gli interventi chirurgici vengono usati i guanti in lattice, in quanto non esistono dispositivi dedicati alla S.O. che permettano una adeguata manualità e una buona sensibilità. Per alcuni interventi è previsto l'uso di guanti specifici in grado di attenuare le radiazioni.

Norme di riferimento: EN 420 (principi generali), EN 421

Le dotazioni personali previste sono:

1. **Grembiuli per Operatori**
2. **Camici a protezione globale**
3. **Grembiuli per bacino**
4. **Corpetto**
5. **Kilt a completamento del corpetto**
6. **Collari per la protezione della tiroide**
7. **Guanti**
8. **Occhiali (RI e Laser)**

1) Grembiuli per Operatori

a mantello in gomma piombifera, flessibile, a strati multipli con protezione scapolare, rivestimento in nailon e bordature antistrappo, chiusura anteriore incrociata con velcro e con elastico.

Schermatura in piombo equivalente con spessore variabile fino a 0,35 mm Pb eq. oppure schermatura 0,50 mm Pb eq.

Lunghezze variabili a seconda delle esigenze intorno a 100 cm, con relativo appendigrembiule.

2) Camici a protezione globale per Operatori

a cappotto in gomma piombifera, flessibile a strati multipli con protezione completa anteriore e posteriore, rivestimento in nailon e bordature antistrappo, chiusura anteriore incrociata con velcro orizzontale, lavabile e resistente all'usura.

Schermatura in piombo equivalente con spessore variabili, diversi tra la parete anteriore e quella posteriore, fino a 0,50 mm

Schermatura posteriore 0,35-0,25 mm Pb eq. e schermatura anteriore 0,50-0,35 mm Pb eq.

Lunghezza sia anteriore che posteriore circa 100 cm, con relativo appendigrembiule.

3) Grembiuli per bacino

per pazienti in gomma piombifera, flessibili a strati multipli, dotati di cintura a chiusura regolabile, rivestimento in nailon e bordature antistrappo facilmente lavabile. Schermatura di piombo equivalente con spessore variabile fino a 0,5 mm. Misure: adulti, ragazzi e bambini, con relativo appendigrembiule.

4) Corpetto

a protezione completa sia posteriore che anteriore con chiusura anteriore sovrapposta e grado di protezione differenziata tra la parte anteriore(0,35/0,50 mm Pb eq.) e quella posteriore (0,25 mm Pb eq.).

La differenziazione può essere realizzata anche mediante sovrapposizione.

5) Kilt a completamento del corpetto

indumento in gomma piombifera, flessibile a strati multipli; a protezione completa sia posteriore che anteriore con chiusura anteriore sovrapposta e grado di protezione differenziata tra la parte anteriore(0,35/0,50 mm Pb eq.) e quella posteriore (0,25 mm Pb eq.).

La differenziazione può essere realizzata anche mediante sovrapposizione.

6) Collari per la protezione della tiroide

in gomma piombifera a strati multipli, dotati di chiusura posteriore, regolabile, rivestimento in nailon e bordature antistrappo facilmente lavabile.

Schermatura piombo equivalente con spessore variabile fino a 0,5 mm oppure 0,35 oppure 0,25.

7) Guanti

I guanti vengono raramente impiegati a causa del divieto di utilizzare la scopia diretta con conseguente abbandono della tecnica compressiva locale.

Possono invece essere utilizzati in particolari procedure in cui, durante la scopia, occorre procedere ad introduzione di liquido di contrasto oppure in interventi chirurgici in cui occorre esporre le mani per seguire particolari posizioni di utensili meccanici di sala operatoria o di corpi estranei più in generale.

Sono previsti essenzialmente tre tipi di modelli:

-con protezione anti-x ad apertura palmare per uso di siringa

-in mescola al piombo plastificati lavabili, con possibilità di sottoguanto in filo, non sterili.

-in lattice con mescola al piombo, sterili, per interventi chirurgici.

Nei primi due modelli sono previste schermature equivalenti di 0,25 mm Pb, 0,35 mm Pb oppure 0,50 mm Pb.

Nel terzo caso è impossibile la classificazione in base al potere schermante in piombo equivalente ma la valutazione riguarderà l'abbattimento percentuale della radiazione in base all'energia della stessa che deve essere almeno del 40%

8) Occhiali

Devono essere dotati di protezione laterale (DPI di 2 categoria).

Devono avere lenti antigraffio, incolori, otticamente neutre che non producano distorsioni (Classe ottica 1), montatura robusta, comoda, leggera e ben aderente al viso, possibilmente con astine regolabili.

I simboli ed il marchio CE devono essere riportati sul DPI come prevede la normativa vigente.

Gli occhiali vanno lavati dopo l'uso con un detergente compatibile non aggressivo (sapone di marsiglia) e sciacquati sotto un moderato getto d'acqua.

L'eventuale disinfezione deve essere attuata utilizzando prodotti quali: l'amuchina al 3%.

In caso di sterilizzazione si devono utilizzare sistemi a freddo come l'ossido di etilene o l'acido peracetico. Non bisogna mai usare detergenti abrasivi o fortemente alcalini, solventi o liquidi organici come benzina.

8a) radiazioni ionizzanti In caso di carichi di lavoro particolarmente elevati è previsto l'uso di occhiali schermati per la protezione del cristallino.

Sono previsti essenzialmente due tipi di modelli:

- con protezione laterale
- senza protezione laterale.

In entrambi la schermatura in piombo equivalente delle lenti sarà da 1,0 mm oppure da 0,75 mm.

Si prevedono occhiali anti-x con le medesime caratteristiche ma con lenti da vista, secondo prescrizione medica.

norma di riferimento EN 166

8b) radiazioni laser con filtro in vetro realizzato in conformità alle norme EN 166, EN 207 e stratificati per ridurre al minimo, in caso di rottura, i frammenti di vetro.

Il tipo di lente da abbinare alla montatura deve essere scelto in base al laser utilizzato e quindi la Ditta deve avere in catalogo lenti specifiche per ogni lunghezza d'onda.

norme di riferimento: EN 166, EN 207 e EN 208

RISCHIO INFORTUNISTICO

1. Guanti
2. Giacca e pantaloni
3. Divisa 118
4. Scarpe
5. Protezione vie respiratorie
6. Occhiali
7. Elmetti
8. Imbragature e cinture di sicurezza
9. Cuffie e tappi antirumore
10. Indumenti anticontaminazione

1) Guanti

I guanti antinfortunistici dovranno essere conformi alla norma EN 420 e dotati di contrassegni e dei requisiti richiesti dalla vigente legislazione D.Lgs. 475/92 e D.Lgs. 626/94).

I materiali utilizzati nella fabbricazione dei guanti non devono nuocere in alcun modo alla salute o all'igiene di chi li indossa. Il pH dei guanti deve avvicinarsi il più possibile al valore neutro, non devono provocare allergie e devono avere inoltre il polso a maglia.

I contrassegni dovranno essere facilmente leggibili e indelebili per tutto il periodo presumibile di utilizzo dei guanti.

I guanti dovranno appartenere minimo alla classe intermedia (classe2).

Dovranno avere provate ed accertate proprietà di resistenza ai sottoelencati rischi:

rischio meccanico (EN 388)

- resistenza all'abrasione con livello minimo di prestazione 2
- resistenza al taglio con livello minimo di prestazione 1
- resistenza alla lacerazione con livello minimo di prestazione 2
- resistenza alla perforazione con livello minimo di prestazione 3

rischio da microrganismi e chimico

I livelli delle prestazioni dei guanti saranno indicati secondo una graduatoria che va da 0 a 5 dove 5 rappresenta il livello di prestazione massima.

Infine dovranno avere una buona presa sia sul materiale asciutto che umido e dovrà essere indicato il grado di destrezza.

1a) Guanti antitaglio

Presidi di protezione in fibra para – aramidica al 100% (kevlar) o spectra che possono essere utilizzati come sottoguanto o come guanto durante attività a maggior rischio di taglio e/o abrasione. I guanti antitaglio possono essere riutilizzati e sterilizzati.

Le caratteristiche di questi guanti sono: elasticizzati al polso, ambidestro, in fibra spectra o in kevlar con garanzia di una buona resistenza al taglio, buona destrezza e sensibilità operativa, lavabili e sterilizzabile in autoclave a vapore.

Ai fini della protezione nei confronti di agenti biologici, il guanto antitaglio andrà abbinato al guanto monouso III cat. D.Lgs 475/92.

Marcatura CE UNI-EN 388 con livello minimo di resistenza al taglio 3, allo strappo 4 e alla perforazione1, DPI terza categoria come da D.Lgs 475/92.

1b) Guanti da lavoro non sterile

Guanto di sicurezza con resistenza all'abrasione, al taglio, allo strappo e alla perforazione in nitrile (spessore 0,15 mm) oppure in lattice (spessore 0,25 mm) con esterno antiscivolo finemente increspato o con altre finiture per favorire la presa ed interno floccato o felpato, polso lungo e ben rifinito, spessore tale da garantire sufficiente destrezza nella manualità delle operazioni.

Marcatura CE – UNI EN 374 (con livello di qualità accettabile minimo 1,5 secondo la ISO 2859) e EN 388 livello minimo di resistenza: abrasione 2, taglio 1, strappo 2, perforazione 3. DPI terza Categoria come da D. Lgs. 475/92.

Lavabili in lavatrice: non devono indurire nè restringersi e non devono perdere le loro caratteristiche dopo il lavaggio.

Acqua, olii e solventi non devono influire sulle loro prestazioni.

La ditta fornitrice deve fornire la dichiarazione del residuo di prodotti chimici nel guanto finito

1c) Guanti da lavoro non sterile resistenti al calore

Guanto di sicurezza concepito per manipolazione di oggetti caldi con rifiniture che garantiscano una buona presa, con polso lungo di circa 30 cm di lunghezza totale, marcatura CE UNI EN 374, EN 388 e EN 407. La resistenza al calore da contatto e quella all'abrasione devono essere almeno di livello 2

Lavabili in lavatrice: non devono indurire nè restringersi e non devono perdere le loro caratteristiche dopo il lavaggio.

2) Giacca e pantaloni

La giacca, DPI di II categoria, deve essere costituita con materiali specifici, goretex o similari, ad alta visibilità (EN 471 classe 3) realizzata in tessuto bicolore, preferibilmente giallo e blu nella parte distale, impermeabile (EN 343 terza classe), traspirante ed antivento, con buone rifiniture e un numero sufficiente di tasche con chiusura in velcro o a cerniera. Dovrà essere dotata di contrassegni e dei requisiti richiesti dalla vigente legislazione (D.Lgs 475/92 e 626/94). I contrassegni dovranno essere facilmente leggibili ed indelebili per tutto il periodo presumibile di utilizzo della giacca (25/50 lavaggi). La giacca deve essere dotata di un giubbotto separabile, di un solo colore, traspirante (EN 343 seconda classe), con strisce ad alta visibilità e maniche staccabili

La giacca e il giubbotto devono potersi unire tramite cerniera

Misure secondo quanto previsto dalla EN 340

I pantaloni, realizzati in un unico colore blu oppure giallo, devono essere DPI di seconda categoria ad alta visibilità (EN 471 classe 3) con almeno due tasche alla francese ed una tasca posteriore.

Dovranno essere dotati di contrassegni e dei requisiti richiesti dalla vigente legislazione (D.Lgs 475/92 e 626/94). I contrassegni dovranno essere facilmente leggibili ed indelebili per tutto il periodo presumibile di utilizzo della giacca (25/50 lavaggi).

Misure secondo quanto previsto dalla EN 340

3) DIVISA PER IL 118

Il colore della divisa deve essere rosso

3a) Giacca

Deve essere costituita con materiali specifici, goretex o similari, ad alta visibilità, realizzata in tessuto, impermeabile, traspirante ed antivento, con buone rifiniture e un numero sufficiente di tasche con chiusura in velcro.

N.2 tasche a soffietto inferiori coperte da pattine con angoli smussati e fermate da velcro.

N.1 taschino a destra, interno, a filetto, coperto da pattina con angoli smussati e fermato da velcro; la pattina deve essere dotata di finestra porta tessera di riconoscimento.

N.1 tasca porta radio a sinistra, possibilmente regolabile; la pattina deve essere dotata di una apposita fessura per il passaggio dell'antenna.

N.1 taschino interno nella fodera a sinistra con cerniera.

La cerniera della giacca deve essere coperta da due patte: quella interna, a sua volta ribaltata, fermate con bottoni a pressione.

Le maniche devono essere lunghe, a giro e la parte finale della manica deve potersi regolare con sistema a velcro.

Deve essere dotata di cappuccio a marsupio chiuso da velcro.

Tutte le cuciture devono essere termosaldate.

I contrassegni dovranno essere facilmente leggibili ed indelebili per tutto il periodo presumibile di utilizzo della giacca (25/50 lavaggi).

3b) Corpetto

La giacca deve essere dotata di un corpetto separabile, di un solo colore, realizzato in tessuto con almeno 50% cotone, traspirante con strisce ad alta visibilità e maniche staccabili.

La giacca e il corpetto devono potersi unire tramite cerniera. Il polso del corpetto deve essere rifinito con bordo in lana elasticizzata e deve potersi unire alla manica della giacca.

Le cuciture devono essere ben rifinite e ribattute.

N.2 tasche con cerniera, coperte da filetto singolo.

Collo a fascetta con punta arrotondata.

3c) Giubbotto estivo

Il giubbotto in tessuto con almeno il 30% di cotone, con strisce ad alta visibilità deve avere allacciatura anteriore con cerniera che deve terminare alla punta del colletto.

Maniche lunghe a giro staccabili dal giubbotto a mezzo cerniera.

Polso regolabile con velcro.

N.1 taschino porta penne sulla manica sinistra.

N.2 tasche anteriori a soffietto chiuse da cerniera.

N.1 taschino sul petto sinistro, possibilmente regolabile, coperto da pattina, con angoli smussati e fermato da velcro con predisposizione per l'uscita dell'antenna radio.

N.1 taschino a destra, interno, a filetto, coperto da pattina con angoli smussati e fermato da velcro; la pattina deve essere dotata di finestra porta tessera di riconoscimento.

Schiena intera con due soffietti laterali a livello di spalla.

Orlo al fondo con elastico.

Le cuciture devono essere ben rifinite e ribattute.

3d) Gilet

Gilet in tessuto con almeno il 30% di cotone, con strisce ad alta visibilità, deve avere allacciatura anteriore con cerniera che deve terminare alla punta del colletto.

Maniche lunghe a giro staccabili dal giubbotto a mezzo cerniera.

Polso regolabile con velcro.

1 ampia tasca posteriore chiusa da ambo i lati da cerniera verticale

N.2 ampie tasche anteriori a soffierto chiuse da velcro.

N.1 taschino sul petto sinistro, possibilmente regolabile, coperto da pattina, con angoli smussati e fermato da velcro con predisposizione per l'uscita dell'antenna radio.

N.1 taschino sul petto a destra, interno, a filetto, coperto da pattina con angoli smussati e fermato da velcro; la pattina deve essere dotata di finestra porta tessera di riconoscimento.

Schiena intera con due soffierti laterali a livello di spalla e parte terminale senza elastico che giunge a coprire il bacino.

Le cuciture devono essere ben rifinite e ribattute.

3e) Pantalone

La composizione del tessuto deve avere almeno 30% cotone.

Il pantalone con strisce ad alta visibilità deve avere l'allacciatura anteriore con cerniera, elastico posteriore.

N.2 tasche interne oblique.

N.1 tasca posteriore con patina chiusa da velcro.

N.2 tasconi laterali con angoli dritti con soffierto chiuso da pattina con angoli smussati e velcro.

Orlo al fondo con cerniera e soffierto interno ed elastico.

Rinforzo a livello del cavallo.

Imbottitura alle ginocchia con balze (tipo fisarmonica).

I contrassegni dovranno essere facilmente leggibili ed indelebili per tutto il periodo presumibile di utilizzo della giacca (25/50 lavaggi).

3f) Sovrapantalone

Sovrapantalone in tessuto impermeabile facilmente sfilabile con elastico in vita ed alle caviglie e con bande rifrangenti.

Norme di riferimento:

D.Lgs. 626/94

DPI di II categoria D.Lgs 475/92

EN 340 (per le misure)

EN 471 terza classe (alta visibilità)

EN 343 terza classe (impermeabilità)

4) Scarpe:

Norme di riferimento:

EN 344 requisiti e metodi di prova per calzature di sicurezza, calzature di protezione e calzature da lavoro per uso professionale.

EN 345 calzature di sicurezza con puntale (200 Joule)

EN 346 calzature di protezione con puntale (100 Joule)

EN 347 calzature da lavoro senza puntale

EN 12568 protettori del piede e della gamba. Requisiti (dimensioni) e metodi di prova per puntali e solette antiperforazione di metallo

ENV 13287 calzature di sicurezza, calzature di protezione e calzature da lavoro per uso professionale. Metodo di prova per la determinazione della resistenza allo scivolamento

4a) Scarpa antinfortunistica per il 118, per gli Operatori del Dipartimento di Prevenzione e per gli Operai:

calzatura conforme a norma UNI 8615 e norma DIN 4843 e dotata di contrassegni e dei requisiti richiesti dalla vigente legislazione (D.Lgs. 475/92 e D.Lgs 626/94).

Un paio di scarpe deve pesare intorno a 1500 gr.

I contrassegni devono essere facilmente leggibili ed indelebili per tutto il periodo presumibile di durata della scarpa.

Tomaia in cuoio fiore naturale oppure scamosciata di spessore maggiore od uguale a 1,7 mm, con inserti in nylon tipo Cordura, permeabilità al vapore acqueo in misura superiore a 0,8 mg/cm² con impermeabilità, intesa come tempo di penetrazione dell'acqua, superiore a 30 minuti, imbottitura al malleolo in pelle guanto oppure in altro idoneo materiale, soletta in pelle fiore. Fodera multistrato termosaldato in Gore-Tex preferibilmente XCR

E' preferibile che la scarpa sia dotata di idoneo sistema che permetta l'aerazione del piede garantendo comunque l'impermeabilità della stessa.

La soletta e il tacco devono essere progettati per attenuare le sollecitazioni sul tallone ed in caso di caduta di assorbire l'urto.

La suola e il tacco devono presentare un profilo antisdrucchiabile e devono essere resistenti all'abrasione. I rilievi devono possedere ampi scarichi laterali per l'espulsione del fango.

E' preferibile che la suola sia multistrato e deve essere dotata di lamina in acciaio antiperforazione EN 344/345.

La scarpa deve essere dotata di puntale in acciaio conforme alle norme EN 344/345 e deve avere conformazione e protezioni che possano evitare danni al piede.

La calzatura deve essere fornita di un plantare estraibile ed anatomico e realizzato per assorbire il sudore.

Nessuna parte della scarpa deve essere assemblata con adesivi, ma esclusivamente termosaldata. I materiali utilizzati non devono mantenere sostanze irritanti, allergizzanti o comunque nocive.

Le stringhe devono passare, nel tratto di scarpe al di sotto dei malleoli, attraverso ganci o asole triangolari di metallo, che devono essere sottoposte a trattamento anticorrosione e garantire per quanto riguarda distacchi dal cuoio.

4b) Scarpa da lavoro dielettrica per elettricisti

Scarpa da lavoro specifica per elettricisti da utilizzarsi per lavori su impianti a bassa tensione, modello unisex, chiudibile, con chiusura esterna regolabile con lacci (con almeno 3 coppie di occhielli e con lacci di cotone di adeguata lunghezza).

Può avere lamina antiperforazione ed eventuale puntale, ma devono essere in idoneo materiale plastico con certificazione a cura della Ditta.

Scarpa da utilizzarsi sia interni che in esterni (sia nel periodo estivo che invernale).

Fornibile in un unico colore o bicolore di tonalità blu, nera o grigia

Suola in gomma e tomaia in pelle, non antistatica, non conduttiva, completamente priva di parti metalliche.

normative di riferimento: EN 347-1

4c) Scarpa per personale sanitario

Gli operatori sanitari non devono più adottare gli zoccoli, ma scarpe con allacciatura in velcro o con stringhe, suola antiscivolo.

Gli zoccoli sono permessi solo all'interno delle Sale Operatorie e delle terapie intensive, nido compreso (per facilitare il cambio delle calzature nelle zone filtro)

4c.1) calzatura unisex

- calzatura tipo sandalo, chiuso anteriormente, munito di allacciatura con fibbia o velcro
- tomaia non forata in pelle fiore naturale oppure loricata o altro similare
- facilmente lavabile
- fodera in materiale traspirante e antimuffa a norma UNI EN 344, che foderi completamente la calzatura;
- suola in poliuretano o similare, leggera e flessibile, antiusura, antiscivolo con coefficiente di aderenza superiore a 0,15 J secondo norma UNI 8615-1, potere di assorbimento di energia nel tallone a norma UNI EN 344,
- la parte anteriore della scarpa deve avere un adeguato spazio per un corretto alloggiamento delle dita.
- la calzatura deve essere leggera e silenziosa
- **normative di riferimento:**
EN 344 e EN 347 classe 1 marcatura CE, ENV 13287 (00)

4c.2) Zoccolo antistatico per sala operatoria

- Zoccolo da lavoro con tomaia di colore verde in polimero, aerata, modello unisex, antistatico, puntale chiuso, con laccetto per trattenere il tallone, con assenza di fori sul dorso del piede (per evitare contaminazione da liquidi organici) ma con fori laterali, lavabile ed autoclavabile, plantare preferibilmente estraibile, antridrucciolo con coefficiente di aderenza superiore a 0,15 J secondo norma UNI 8615-1, potere di assorbimento di energia nel tallone a norma UNI EN 344, autoestingente classe R 10, anatomico per consentire una adeguata distribuzione del carico sugli arti inferiori.
- **normative di riferimento:** EN 344 e EN 347 classe 1 marcatura CE, ENV 13287 (00)

4c.3) Calzatura estiva per personale addetti alle portinerie; autisti; barellieri

Calzatura bassa, tomaia non forata in pelle fiore naturale liscia di colore nero, trattata idrorepellente, fodera in materiale traspirante, antimuffa a norma UNI EN 344, che foderi completamente la calzatura; dotata di un sistema che faciliti i ricambi d'aria; suola in poliuretano, o similare, leggera e flessibile, antiusura, antiscivolo, antistatica con coefficiente di aderenza superiore a 0,15 J secondo norma UNI 8615-1, potere di assorbimento di energia nel tallone a norma UNI EN 344, normative di riferimento EN 344 e EN 347 classe 1 marcatura CE

4c.4) Calzatura invernale per personale addetti alle portinerie; autisti; barellieri

Calzatura termica bassa, tomaia non forata in pelle fiore naturale liscia di colore nero, trattata idrorepellente, fodera in materiale traspirante, antimuffa a norma UNI EN 344, che foderi completamente la calzatura; suola antiusura, antiscivolo, antistatica con coefficiente di aderenza superiore a 0,15 J secondo norma UNI 8615-1, potere di assorbimento di energia nel tallone a norma UNI EN 344, normative di riferimento EN 344 e EN 347 classe 1 marcatura CE

4d) Stivali di sicurezza:

stivale altezza ginocchio, in gomma resistente agli acidi, idrocarburi ed oli, foderato preferibilmente in lana, con soletta antiperforazione e protezione sul malleolo, dotato di puntale in acciaio ad alta resistenza (200 Joule). La suola ed il tacco devono presentare un profilo antidrucciolevole. I rilievi devono possedere ampi scarichi laterali per l'espulsione del fango. I contrassegni e i requisiti richiesti dalle vigenti legislazioni D.Lgs 475/92 e 626/94 dovranno essere facilmente leggibili ed indelebili per tutto il periodo prevedibili di utilizzo.

Norma di riferimento EN 345 calzature di sicurezza con puntale (200 Joule), ENV 13287 (00)

5) Protezione Vie Respiratorie

5a) maschera pieno facciale

Maschera pieno facciale in gomma siliconica anallergica con visiera a forma toroidale trasparente in policarbonato, che garantisca una buona visibilità e assenza di distorsioni, infrangibile ed antigraffio; sistema di ventilazione antiappannamento, dispositivo fonico. La bardatura della maschera deve essere a 5 punti con cinghie morbide, ben regolabili a rapido slacciamento, dotata di un filtro centrale conforme EN 148-1

Devono essere fornite le norme di manutenzione, conservazione e pulizia.

Norma di riferimento EN 148-1 e EN 136-10

5b) semimaschera

La bardatura della semi maschera deve essere a 5 punti con cinghie morbide e ben regolabili, deve essere dotata di un filtro centrale conforme 148-1

e EN 136 le norme di manutenzione

5c) filtro universale

Filtro combinato polivalente (classe 2) A2B2E2K2P3 con raccordo universale a vite UNI EN 148/1, marcatura CE indicare le norme di manutenzione ed eventuali certificazioni di qualità

5d) filtro antipolvere

Filtro P3 con raccordo universale a vite UNI EN 148/1, marcatura CE indicare le norme di manutenzione ed eventuali certificazioni di qualità

5e) filtrante facciale antipolvere

E' indispensabile l'uso di maschere filtranti facciali a conchiglia, sia rigida che morbida, della classe di protezione della **FFP2** quando si eseguono lavori in ambienti sanitari con pazienti che trasmettono malattie per via aerea o quando si eseguono lavorazioni che producono polveri, fumi e nebbie.

Devono presentare una idonea e morbida bardatura, con stringinaso e con due elastici, in modo da permettere di adattare perfettamente la maschera al viso dell'operatore sanitario garantendo la **FFP2 una efficienza filtrante del 92%**

Verranno valutate ulteriori certificazioni di qualità tipo filtrazione dei batteri, resistenza ai fluidi, resistenza nel tempo all'ostruzione e assenza di lattice. DPI 3° categoria

Norme di riferimento UNI EN 149/2001; D.Lgs. 475/92 -

5f) autorespiratori

Gli autorespiratori ad aria compressa (l'erogatore e la maschera anch'essi in sovrappressione dovranno avere la connessione M 45x3 e rispondere alla norme EN 148-3) spallabili in sovrappressione, con autonomia di circa 20 minuti con bombola da 3 max 7 litri e 200 bar, dovranno avere l'approvazione EN 137.

Erogatore servo comandato ultraleggero con dispositivo di azionamento automatico della pressione positiva Deve essere dotato di allarme sonoro di esaurimento bombola.

Maschera intera in gomma morbida con schermo facciale panoramico antigraffio con bardatura ergonomica a 5 punti con cinghie regolabili.

Schianalino in un solo pezzo leggero e disegnato ergonomicamente con cinghiaggio facilmente regolabile.

6) Occhiali

Devono essere dotati di protezione laterale (DPI di 2 categoria) oppure a mascherina (DPI di 3 categoria).

Per gli Operatori che utilizzino sistemi di correzione, i DPI devono essere compatibili con l'uso degli occhiali o con le lenti a contatto.

Sono sconsigliati gli schermi a visiera perché si sono verificate contaminazioni degli occhi soprattutto quando si eseguono lavori che possono produrre schizzi con notevole quantità di materiale biologico oppure schizzi provenienti dal basso.

Devono avere lenti in policarbonato antigraffio, incolori, otticamente neutre che non producano distorsioni (Classe ottica 1), montatura robusta, comoda, leggera e ben aderente al viso, possibilmente con astine regolabili

Devono essere resistenti all'impatto (almeno simbolo F sia per la montatura che per le lenti), antiappannanti (simbolo N) ed antigraffio (simbolo K).

Per gli Operatori che utilizzino sistemi di correzione, i DPI devono essere compatibili con l'uso degli occhiali o con le lenti a contatto.

I simboli ed il marchio CE devono essere riportati sul DPI come prevede la normativa vigente.

Gli occhiali vanno lavati dopo l'uso con un detergente compatibile non aggressivo (sapone di marsiglia) e sciacquati sotto un moderato getto d'acqua.

L'eventuale disinfezione deve essere attuata utilizzando prodotti quali: l'amuchina al 3%.

In caso di sterilizzazione si devono utilizzare sistemi a freddo come l'ossido di etilene o l'acido peracetico.

Non bisogna mai usare detergenti abrasivi o fortemente alcalini, solventi o liquidi organici come benzina.

Norma di riferimento = EN 166

7) elmetti

Il casco dovrà essere in policarbonato stampato in un unico pezzo, con regolazione della circonferenza testa, fornito di sottogola regolabile, fascia antisudore, fori di aereazione otturabili e rispondenti ai requisiti obbligatori della norma EN 397 e dotati di contrassegni e dei requisiti richiesti dalla vigente legislazione D.Lgs. 475/92 e D.Lgs. 626/94.

8) Materiale per permettere manovre in sicurezza in ambienti impervi

8a) Discensore assicuratore autofrenante per corde da 10-11mm di diametro

8b) Moschettone certificato al bloccaggio manuale

8c) Fettuccia certificata per autoassicurazione dotata di varie asole per il posizionamento dei moschettoni di sicurezza

8d) Cordino ad uso alpinistico in Kevlar di 5 mm di diametro

8e) imbragature

I dispositivi anticaduta individuali contro la caduta dall'alto devono essere conformi alle norme europee EN 361 e saranno costituiti da cinghie, bretelle, cosciali e sottonatiche.

I cosciali e le sottonatiche, posizionati in maniera ergonomica migliorano il confort e permettono all'utilizzatore un migliore arresto in caso di caduta.

E' importante assicurarsi che ogni componente sia compatibile con gli altri componenti che possono essere assemblati in un sistema di arresto di caduta di cui alla norma UNI EN 363.

Le imbragature con cintura di posizionamento dovranno rispondere alle norme UNI EN 361-358.

Il cordino di posizionamento sul lavoro deve essere dotato di un dispositivo di regolazione di lunghezza, di avere una lunghezza massima di metri due e regolato in modo tale che l'eventuale caduta sia contenuta in un spazio di 0,50 metri massimo

Tutti gli accessori delle imbragature dovranno rispondere alle sottoelencate norme:

- bretella di collegamento UNI EN 354;
- funi di trattenuta con assorbitore di energia massimo due metri UNI EN 355;
- sistemi di arresto caduta UNI EN 363;
- anticaduta a fune retrattile UNI EN 360

9) Cuffie e tappi antirumore

I dispositivi antirumore devono essere utilizzati quando viene superato il livello di esposizione ambientale di 85 dBA. E' obbligatorio l'uso dei DPI in ambienti con esposizione superiore a 90 dBA (D.Lgs 277/91).

9a) Tappi antirumore auricolari monouso, in poliuretano espanso morbidi, non irritante a a superficie liscia che si adattano perfettamente al condotto uditivo perchè ad espansione graduale; di forma affusolata, con estremità svasata per agevolarne la rimozione; con attenuazione del rumore di 30 dBA (valore SNR ottenuto secondo la EN 24869).

DPI di 2° classe marcate CE; Il dispenser deve contenere 100 oppure 200 coppie di tappi circa.

Norme di riferimento EN 352

9b) Cuffie auricolari leggere con archetto collegato alle coppe regolabile, a fascia larga, preferibilmente con imbottitura e traspirante. Possibilità di regolare la posizione della coppa.

Cuscinetto di tenuta estremamente morbido al fine di migliorare l'adattabilità all'orecchio, ; con attenuazione del rumore di 30 dBA (valore SNR ottenuto secondo la EN 24869); DPI di 2° classe marcate CE; vanno sostituiti come minimo ogni sei mesi.

Pulire con una spugna inumidita con acqua tiepida insaponata, sciacquare bene, non utilizzare alcool o solventi. Far asciugare all'aria le fodere di espanso prima di reinserirle nelle coppe.

Norme di riferimento EN 352.1

10)Tuta anticontaminazione

10a) Tuta monouso in tyvec protech C **tipo 3** oppure TNT spalmato di tipo 3 (**a tenuta di liquidi**) dotata di cappuccio, con estremità elasticizzata, termosaldata e non cucita;

10b) Tuta monouso in tyvec protech C **tipo 5** oppure TNT spalmato di tipo 5 (**a tenuta di particelle**) dotata di cappuccio, con estremità elasticizzata, termosaldata e non cucita;

Normativa: Decreto Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale del 02/05/2001

Tutti i dispositivi devono essere correlati dalla certificazione ai sensi del D.Lgs 475/92 e dalla dichiarazione di conformità CE con il riferimento al controllo di qualità.

Il Medico Competente
(Dr. Gianmarco Simonini)