

ALLEGATO 3A
CARTELLA SANITARIA E DI RISCHIO

LAVORATORE.....sesso M F

LUOGO E DATA DI NASCITA.....

Codice fiscale

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Domicilio (Comune e Prov.)

Via.....Tel.....

Medico curante Dott.....

Via.....Tel.....

Datore di lavoro.....

Attività dell'Azienda pubblica o privata.....

Data di assunzione.....

Sede/i di lavoro.....
.....
.....

La presente cartella sanitaria e di rischio è istituita per:

- prima istituzione
- esaurimento del documento precedente
- altri motivi.....

Il medico competente
.....

La presente cartella sanitaria e di rischio è costituita da n.....pagine.

Data

VISITA MEDICA PREVENTIVA

1. DATI OCCUPAZIONALI (1)

Destinazione lavorativa – Mansioni

.....

Fattori di rischio (specificare quali).....

.....

Tempo di esposizione (giorni/anno)

Note:

- 1) I dati di questa sezione sono forniti dal datore di lavoro (indicare n°degli allegati)

2. ANAMNESI LAVORATIVA

.....
.....
.....

Esposizioni precedenti no si

3. ANAMNESI FAMILIARE

.....
.....
.....

4. ANAMNESI PERSONALE

.....
.....
.....

Infortuni – Traumi (lavorativi o extralavorativi)

.....
.....
.....

Invalità riconosciute (I. civile, INPS, INAIL, Ass. Private)

.....
.....
.....

Contemporanea esposizione presso altri datori di lavoro o attività professionale autonoma no si

.....
.....
.....

Altre notizie utili a fini anamnestici lavorativi

.....
.....
.....
.....

Per presa visione
il lavoratore

Data

.....

5. Programma di sorveglianza sanitaria (protocolli, periodicità)

.....
.....
.....

6. Esame clinico generale

.....
.....
.....

7. Accertamenti integrativi specialistici e/o di laboratorio (indicare gli accertamenti eseguiti e il n° di riferimento dei referti allegati)

.....
.....
.....

8. Valutazioni conclusive (dei dati clinico anamnestici e dei risultati degli accertamenti integrativi, in relazione ai rischi occupazionali).

9. Giudizio di idoneità:

- idoneo
- idoneo con prescrizioni
- idoneo con limitazioni
- inidoneo temporaneamente
- inidoneo permanentemente

Data

Avverso il giudizio di inidoneità è ammesso ricorso all'Organo di vigilanza territorialmente competente, ai sensi del comma 9 dell'art. 41 del D. Lgs ..., entro il termine di 30 giorni

Il lavoratore per presa visione

Il medico competente

.....

10. TRASMISSIONE DEL GIUDIZIO DI IDONEITA' AL DATORE DI LAVORO effettuata il
..... a mezzo

Il medico competente

.....

Da consegnare al datore di lavoro

Il lavoratore in data è stato sottoposto
alla visita medica preventiva per esposizione a (indicare i fattori di rischio)

con il seguente esito:

- idoneo
- idoneo con prescrizioni
- idoneo con limitazioni
- inidoneo temporaneamente
- inidoneo permanentemente

Da sottoporre a nuova visita medica il previa esecuzione di
seguenti accertamenti

Data

Il medico competente
.....

VISITA MEDICA

- Periodica
- idoneità alla mansione specifica
- motivazione: cambio mansione
- su richiesta
- fine rapporto di lavoro

1. DATI OCCUPAZIONALI (1)

Variat. destinazione lavorativa o mansione

Eventuale uso di dispositivi di protezione personale

Fattori di rischio (specificare quali)

Tempo di esposizione giorni/anno

Note:

1) Questa sezione va compilata in caso di variazione rispetto all'ultima visita medica con i dati forniti dal datore di lavoro (indicare n° degli allegati).

2. ANAMNESI INTERCORRENTE

.....

.....

.....

Infortunati – Traumi (lavorativi o extralavorativi)

.....

Riconoscimenti di invalidità

.....

Contemporanea esposizione presso altri datori di lavoro o attività professionale autonoma (indicare gli agenti) no

si

.....

Per presa visione
il lavoratore

3. Esame obiettivo (con particolare riferimento ad eventuali modificazioni rispetto alla visita precedente)

.....

.....

4. Accertamenti integrativi – specialistici e/o di laboratorio – (indicare gli accertamenti eseguiti e riportare il n° di riferimento dei referti allegati)

.....

.....

5. Valutazione conclusive (dei dati clinico-anamnestici e dei risultati degli accertamenti integrativi, in relazione ai rischi occupazionali)

.....
.....
.....

6. Giudizio di idoneità

- Idoneo
- Idoneo con prescrizioni
- Idoneo con limitazioni
- Inidoneo temporaneamente
- Inidoneo permanentemente

Data

Avverso il giudizio di idoneità è ammesso ricorso all'Organo di vigilanza territorialmente competente, ai sensi del comma 9 dell'art. 41 del D.Lgs., entro il termine di 30 giorni.

Il lavoratore per presa visione

il medico competente

.....

.....

7. TRASMISSIONE DEL GIUDIZIO DI IDONEITÀ AL DATORE DI LAVORO effettuata il a mezzo

Il medico competente

Da consegnare al datore di lavoro

Il lavoratore.....in data.....

È stato sottoposto alla visita medica preventiva per esposizione a (indicare i fattori di rischio).....

Con il seguente esito:

- Idoneo
- Idoneo con prescrizioni
- Idoneo con limitazioni
- Inidoneo temporaneamente
- Inidoneo permanentemente

Da sottoporre a nuova visita medica il.....previa esecuzione

Dei seguenti accertamenti.....

Data

Il medico competente

.....

CONSERVAZIONE DELLA CARTELLA SANITARIA E DI RISCHIO

- Cessazione dell'attività dell'azienda/Risoluzione del rapporto di lavoro

La presente cartella sanitaria e di rischio viene inviata all'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro ai sensi dell'art. 25, comma 1, lett.f) del D.Lgs. ...

Cessazione dell'attività dell'impresa, avvenuta il

Risoluzione del rapporto di lavoro, avvenuta il

La cartella sanitaria viene consegnata al lavoratorecompleta di n.....allegati
Ai sensi dell'art. 25, comma 1, lett. e) del D.Lgs. ...

Il lavoratore è stato informato riguardo la necessità di conservazione della cartella sanitaria e all'opportunità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività lavorativa ai sensi dell'art 25, comma 1, lett. h) del D.Lgs. ...

Data

Il medico competente

.....

Il lavoratore

.....

CESSAZIONE DELL'INCARICO DEL MEDICO

- Per cessazione dell'incarico, avvenuta illa presente
Cartella sanitaria e di rischi, completa di n. ... allegati, viene consegnata al datore di lavoro
nella persona di

Data

Il medico competente

Informazioni relative ai dati aggregati sanitari e di rischio dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria

Contenuti minimi

Dati identificativi dell'azienda

Dati identificativi del Medico competente

Rischi cui sono esposti i lavoratori

Protocolli sanitari adottati

Infortuni denunciati

Malattie professionali segnalate

Tipologia dei giudizi di idoneità

Allegato VIII

INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE RELATIVE A PROTEZIONI PARTICOLARI

Protezione dei capelli

I lavoratori che operano o che transitano presso organi in rotazione presentanti pericoli di impigliamento dei capelli, o presso fiamme o materiali incandescenti, devono essere provvisti di appropriata cuffia di protezione, resistente e lavabile e che racchiuda i capelli in modo completo.

Protezione del capo

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato. Parimenti devono essere provvisti di adatti copricapo i lavoratori che devono permanere, senza altra protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole.

Protezione degli occhi

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.

Protezione delle mani

Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, causticazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di guanti o altri appropriati mezzi di protezione.

Protezione dei piedi

Per la protezione dei piedi nelle lavorazioni in cui esistono specifici pericoli di ustioni, di causticazione, di punture o di schiacciamento, i lavoratori devono essere provvisti di calzature resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio. Tali calzature devono potersi sfilare rapidamente.

Protezione delle altre parti del corpo

Qualora sia necessario proteggere talune parti del corpo contro rischi particolari, i lavoratori devono avere a disposizione idonei mezzi di difesa, quali schermi adeguati, grembiuli, pettorali, gambali o uose.

Cinture di sicurezza

I lavoratori che sono esposti a pericolo di caduta dall'alto o entro vani o che devono prestare la loro opera entro pozzi, cisterne e simili in condizioni di pericolo, devono essere provvisti di adatta cintura di sicurezza.

Maschere respiratorie

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto ai lavoratori

1. Schema indicativo per l'inventario dei rischi ai fini dell'impiego di attrezzature di protezione individuale

			RISCHI				
			FISICI				
			MECCANICI				
			Cadute dall'alto	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Vibrazioni	Scivolamenti, cadute a livello
PARTE DEL CORPO	TESTA	Cranio					
		Udito					
		Occhi					
		Vie respiratorie					
		Volto					
		Testa					
	ARTO SUPERIORE	Mano					
		Braccio (parti)					
	ARTO INFERIORE	Piede					
		Gamba (parti)					
	VARIE	Pelle					
		Tronco/addome					
		Apparato gastro-intestinale					
		Corpo intero					

			RISCHI					
			FISICI					
			TERMICI		ELETTRICI	RADIAZIONI		RUMORE
			Calore, fiamme	Freddo		Non ionizzanti	Ionizzanti	
PARTE DEL CORPO	TESTA	Cranio						
		Udito						
		Occhi						
		Vie respiratorie						
		Volto						
		Testa						
	ARTO SUPERIORE	Mano						
		Braccio (parti)						
	ARTO INFERIORE	Piede						
		Gamba (parti)						
	VARIE	Pelle						
		Tronco/addome						
		Apparato gastro-intestinale						
		Corpo intero						

			RISCHI					
			CHIMICI					
			AEROSOL			LIQUIDI		GAS, VAPORI
			Polveri, fibre	Fumi	Nebbie	Immersioni	Getti, schizzi	
PARTE DEL CORPO	TESTA	Cranio						
		Udito						
		Occhi						
		Vie respiratorie						
		Volto						
		Testa						
	ARTO SUPERIORE	Mano						
		Braccio (parti)						
	ARTO INFERIORE	Piede						
		Gamba (parti)						
	VARIE	Pelle						
		Tronco/addome						
		Apparato gastro-intestinale						
Corpo intero								

			RISCHI			
			BIOLOGICI			
			Batterie patogene	Virus patogeni	Funghi produttori di micosi	Antigeni biologici non microbici
PARTE DEL CORPO	TESTA	Cranio				
		Udito				
		Occhi				
		Vie respiratorie				
		Volto				
		Testa				
	ARTO SUPERIORE	Mano				
		Braccio (parti)				
	ARTO INFERIORE	Piede				
		Gamba (parti)				
	VARIE	Pelle				
		Tronco/addome				
		Apparato gastro-intestinale				
Corpo intero						

2. Elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale

Dispositivi di protezione della testa

Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavori pubblici, industrie varie).
Copricapo leggero per proteggere il cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera).
Copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata ecc., in tessuto, in tessuto rivestito, ecc.).

Dispositivi di protezione dell'udito

Palline e tappi per le orecchie.
Caschi (comprendenti l'apparato auricolare).
Cuscinetti adattabili ai caschi di protezione per l'industria.
Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza.

Dispositivi di protezione contro il rumore con apparecchiature di intercomunicazione.

Dispositivi di protezione degli occhi e del viso

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

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

Apparecchi antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive.
Apparecchi isolanti a presa d'aria.
Apparecchi respiratori con maschera per saldatura amovibile.
Apparecchi e attrezzature per sommozzatori.
Scafandri per sommozzatori.

Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.); contro le aggressioni chimiche, per elettricisti e antitermici.
- Guanti a sacco.
- Ditali.
- Manicotti.
- Fasce di protezione dei polsi.
- Guanti a mezza dita.
- Manopole.

Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe

Scarpe basse, scarponi, tronchetti, stivali di sicurezza.
Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido.
Scarpe con protezione supplementare della punta del piede;
Scarpe e soprascarpe con suola anticalore;
Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore;

Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo;
Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni;
Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici;
Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti;
Stivali di protezione contro le catene delle trincee meccaniche;
Zoccoli;
Ginocchiere;
Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede
Ghette;
Suole amovibili (anticalore, antiperforazione o antitraspirazione);
Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdruciolevole.

Dispositivi di protezione della pelle

Creme protettive/pomate.

Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome

Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, spruzzi di metallo fuso, ecc.);
Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni chimiche;
Giubbotti termici;
Giubbotti di salvataggio;
Grembiuli di protezione contro i raggi x;
Cintura di sicurezza del tronco.

Dispositivi dell'intero corpo

Attrezzature di protezione contro le cadute;
Attrezzature cosiddette anticaduta (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);
Attrezzature con freno "ad assorbimento di energia cinetica" (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento);
Dispositivo di sostegno del corpo (imbracatura di sicurezza)

Indumenti di protezione

Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute);
Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, ecc.);
Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche;
Indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso e di raggi infrarossi;
Indumenti di protezione contro il calore;
Indumenti di protezione contro il freddo;
Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva;
Indumenti antipolvere;
Indumenti antigas;
Indumenti ed accessori (bracciali e guanti, ecc.) fluorescenza di segnalazione, catarifrangenti;
Coperture di protezione.

3. Elenco indicativo e non esauriente delle attività e dei settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale

1. Protezione del capo (protezione del cranio)

Elmetti di protezione

- Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione.
- Lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie e laminatoi, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche.
- Lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie di miniera.
- Lavori in terra e in roccia.
- Lavori in miniere sotterranee, miniere a cielo aperto e lavori di spostamento di ammassi di sterile.
- Uso di estrattori di bulloni.
- Brillatura mine.
- Lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.
- Lavori nei pressi di altiforni, in impianti di riduzione diretta, in acciaierie, in laminatoi, in stabilimenti metallurgici, in impianti di fucinatura a maglio e a stampo, nonché in fonderie.
- Lavori in forni industriali, contenitori, apparecchi, silos, tramogge e condotte.
- Costruzioni navali.
- Smistamento ferroviario.
- Macelli.

2. Protezione del piede

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile

- Lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali.
- Lavori su impalcatura.
- Demolizioni di rustici.
- Lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature.
- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito.
- Lavori su tetti.

Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile

- Lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie e impianti elettrici.
- Costruzioni di forni, installazioni di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché montaggio di costruzioni metalliche.
- Lavori di trasformazione e di manutenzione.
- Lavori in altiforni, impianti di riduzione diretta, acciaierie e laminatoi, stabilimenti metallurgici, impianti di fucinatura a maglio e a stampo, impianti di pressatura a caldo e di trafilatura.
- Lavori in cave di pietra, miniere, a cielo aperto e rimozione di discarica.
- Lavorazione e finitura di pietre.
- Produzione di vetri piani e di vetri cavi, nonché lavorazione e finitura.
- Manipolazione di stampi nell'industria della ceramica.
- Lavori di rivestimenti in prossimità del forno nell'industria della ceramica.
- Lavori nell'industria della ceramica pesante e nell'industria dei materiali da costruzione.
- Movimentazione e stoccaggio.
- Manipolazione di blocchi di carni surgelate e di contenitori metallici di conserve.
- Costruzioni navali.
- Smistamento ferroviario.

Scarpe di sicurezza con tacco o con suola continua e con intersuola imperforabile

- Lavori sui tetti.
- Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante.

- Attività su e con masse molte fredde o ardenti.
- Scarpe di sicurezza a slacciamento rapido*
- In caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.

3. Protezione degli occhi o del volto

Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione

- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura
- Lavori di mortasatura e di scalpellatura
- Lavorazione e finitura di pietre
- Uso di estrattori di bulloni.
- Impiego di macchine asportatrucioli durante la lavorazione di materiale che producono trucioli corti.
- Fucinatura a stampo.
- Rimozione e frantumazione di schegge.
- Operazioni di sabbiatura.
- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi.
- Impiego di pompe a getto liquido.
- Manipolazione di masse incandescenti fuse o lavori in prossimità delle stesse.
- Lavori che comportano esposizione al calore radiante.
- Impiego di laser.

4. Protezione delle vie respiratorie

Autorespiratori

- Lavori in contenitori, in vani ristretti e in forni industriali riscaldati a gas, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno.
- lavoro nella zona di caricamento dell'altoforno.
- Lavori in prossimità dei convertitori e delle condutture di gas di altoforno.
- Lavori in prossimità della colata in siviera qualora sia prevedibile che se ne sprigionino fumo di metalli pesanti.
- Lavori di rivestimento di forni e di siviere qualora sia prevedibile la formazione di polveri.
- Verniciatura a spruzzo senza sufficiente aspirazione.
- Lavori in pozzetti, canali e altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria.
- Attività in impianti frigoriferi che presentino un rischio di fuoriuscita del refrigerante.

5. Protezione dell'udito

Otoprotettori

- Lavori nelle vicinanze di presse per metalli.
- Lavori che implicano l'uso di utensili pneumatici.
- Attività del personale a terra negli aeroporti.
- Battitura di pali e costipazione del terreno.
- Lavori nel legname e nei tessuti.

6. Protezione del tronco, delle braccia e delle mani

Indumenti protettivi

- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi.
- Lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore.
- Lavorazione di vetri piani.
- Lavori di sabbiatura.
- Lavori in impianti frigoriferi.

Indumenti protettivi difficilmente infiammabili

- Lavori di saldatura in ambienti ristretti

Grembiuli imperforabili

- Operazioni di disossamento e di squartamento nei macelli.
- Lavori che comportano l'uso di coltelli, nel caso in cui questi siano mossi in direzione del corpo.

Grembiuli di cuoio

- Saldatura
- Fucinatura
- Fonditura

Bracciali

- Operazioni di disossamento e di squartamento nei macelli.

Guanti

- Saldatura.
- Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine.
- Manipolazione a cielo aperto di prodotti acidi e alcalini.

Guanti a maglia metallica

- Operazione di disossamento e di squartamento nei macelli.
- Attività protratta di taglio con il coltello nei reparti di produzione e macellazione.
- Sostituzione di coltelli nelle taglierine.

7. Indumenti di protezione contro le intemperie

- Lavori edili all'aperto con clima piovoso e freddo.

8. Indumenti fosforescenti

- Lavori in cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori.

9. Attrezzatura di protezione anticaduta (imbracature di sicurezza)

- Lavori su impalcature.
- Montaggio di elementi prefabbricati.
- Lavori su piloni.

10. Attacco di sicurezza con corda

- Posti di lavoro in cabine sopraelevate di gru.
- Posti di lavoro in cabine di manovra sopraelevate di transelevatori.
- Posti di lavoro sopraelevati su torri di trivellazione.
- Lavori in pozzi e in fogne.

11. Protezione dell'epidermide

- Manipolazione di emulsioni.
- Concia di pellami.

4 Indicazioni non esaurienti per la valutazione dei dispositivi di protezione individuale

1. Elmetti di protezione per l'industria
2. Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso
3. Otoprotettori
4. Dispositivi di protezione delle vie respiratorie
5. Guanti di protezione
6. Calzature per uso professionale
7. Indumenti di protezione
8. Giubbotti di salvataggio per l'industria
9. Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto

1. ELMETTI DI PROTEZIONE PER L'INDUSTRIA		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Meccanici	Cadute di oggetti, urti	-Capacità d'ammortizzare gli urti -Resistenza alla perforazione -Resistenza agli impatti
	Schiacciamento laterale	Resistenza laterale
Elettrici	Bassa tensione elettrica	Isolamento elettrico
Termici	Freddo, caldo	Mantenimento delle caratteristiche alle basse e alte temperature
	Spruzzi di metallo fuso	Resistenza agli spruzzi di metallo fuso
Ridotta visibilità	Percezione insufficiente	Colore luminescente/riflettente
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Elmetti di protezione per l'industria)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	Comfort inadeguato	-Progetto ergonomico: -peso -intercapedine d'aria -adattamento alla testa -ventilazione
	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
Infortuni e rischi per la salute	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Scarsa stabilità, perdita dell'elmetto	Adattamento dell'elmetto alla testa
	Contatto con le fiamme	Non infiammabilità e resistenza alla fiamma
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	-Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali -Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
	RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Elmetti di protezione per l'industria)	
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	-Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: -osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante -osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) -Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	-Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	-Mantenimento del dispositivo in buono stato -Controlli regolari -Sostituzione a tempo debito -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

2. OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI PER LA PROTEZIONE DEL VISO		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Generali (non specifici)	-Sollecitazioni connesse con l'utilizzo -Penetrazione di corpi estranei di bassa energia	-Lente con resistenza meccanica sufficiente e rottura in schegge non pericolose -Impenetrabilità e resistenza
Meccanici	-Particelle ad alta velocità, schegge, proiezioni	-Resistenza meccanica
Termici/Meccanici	Particelle incandescenti ad alta velocità	Resistenza a materiali incandescenti o fusi
Bassa temperatura	Ipotermia degli occhi	Perfetto adattamento al viso
Chimici	-Irritazione causata da: -gas -aerosol -polveri -fumi	Impenetrabilità (protezione laterale) e resistenza a prodotti chimici
Radiazioni	-Sorgenti tecnologiche di radiazioni infrarosse, visibili e ultraviolette, di radiazioni ionizzanti e di radiazioni laser -Radiazione naturale: luce del giorno	-Caratteristiche filtranti delle lenti -Perfetta tenuta della montatura -Montatura opaca alle radiazioni
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	-Comfort inadeguato: -dispositivo troppo grande	-Progetto ergonomico: -riduzione della massa del dispositivo
	-aumento della traspirazione	-ventilazione sufficiente, lenti antiappannanti
	-adattamento poco stabile, pressione di contatto troppo alta	-Adattabilità individuale all'utilizzatore
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Rischio di ferimento causato da spigoli taglienti	-Spigoli e bordi arrotondati -Impiego di lenti di sicurezza
	Alterazione della vista causata da cattiva qualità ottica, per es. distorsione delle immagini, modificazione dei colori e in particolare dei segnali, diffusione	-Essere vigilanti qualità ottica -Impiego di lenti resistenti all'abrasione
	Riduzione del campo visivo	Lenti di dimensioni sufficienti
	Riverbero	Lenti e montature antiriverbero
	Brusco e notevole cambiamento di trasparenza (chiaro/scuro)	Velocità di reazione degli oculari (fotocromatici)
Lente appannata	Dispositivi antiappannanti	
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni	-Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali

	dell'ambiente, pulizia, utilizzo	-Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	-Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro -osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante -osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) -Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	-Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	-Mantenimento del dispositivo in buono stato -Controlli regolari -Sostituzione a tempo debito -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

3. OTOPROTETTORI		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Rumore	-Rumore continuo -Rumore impulsivo	-Attenuazione acustica sufficiente per ogni tipo di rumore
Termici	Proiezione di gocce di metallo, ad esempio durante la saldatura	Resistenza agli oggetti fusi o incandescenti
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Otoprotettori)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	-Comfort inadeguato: -dispositivo troppo grande -pressione troppo alta -aumento della traspirazione -adattamento insufficiente	-Progetto ergonomico: -massa -pressione quando viene indossato e sforzo richiesto per tenerlo a posto -adattabilità individuale
Restrizione della capacità uditiva	Deterioramento dell'intelligibilità della parola, del riconoscimento dei segnali, del riconoscimento dei rumori informativi connessi con il lavoro, deterioramento della capacità di localizzazione direzionale	-Variazione dell'attenuazione con la frequenza, ridotte prestazioni acustiche -Possibilità di sostituire le conchiglie auricolari con tappi auricolari -Scelta dopo la prova uditiva -Impiego di un protettore elettroacustico appropriato

Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Materiali inadatti	Possibilità di sostituire gli auricolari con conchiglie, impiego di tappi auricolari a perdere
	Spigoli vivi	Spigoli e angoli arrotondati
	Dispositivo che si impiglia nei capelli	Eliminazione degli elementi sporgenti
	Contatto con corpi incandescenti	Resistenza alla combustione e alla fusione
	Contatto con le fiamme	Non infiammabilità, resistenza alla fiamma
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	-Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali -Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Otoprotettori)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	-Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: -osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante -osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) -Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	-Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	-Mantenimento del dispositivo in buono stato -Controlli regolari -Sostituzione a tempo debito -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

4. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Sostanze pericolose nell'aria inalata	Inquinanti in forma particellare (polveri, fumi, aerosol)	Filtro antipolvere di efficienza appropriata (classe del filtro), in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, e allo spettro granulometrico delle particelle. Prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di particelle liquide (goccioline)
	Inquinanti in forma di gas e vapori	Selezione dell'adatto tipo di filtro antigas e dell'appropriata classe del filtro in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, alla durata di impiego prevista ed al tipo di lavoro
	Inquinanti in forma sia particellare che gassosa	Selezione dell'adatto tipo di filtro combinato secondo gli stessi criteri indicati per i filtri antipolvere e per i filtri antigas
Carenza di ossigeno nell'aria inalata	-Consumo di ossigeno -Pressione dell'ossigeno (diminuzione)	-Alimentazione in ossigeno garantita dal dispositivo -Tenere in considerazione la capacità in ossigeno del dispositivo in relazione alla durata dell'intervento
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Dispositivi di protezione delle vie respiratorie)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	-Comfort inadeguato: -dimensioni	-Progetto ergonomico: -adattabilità
	-massa	-massa ridotta, buona distribuzione del peso
	-alimentazione	-ridotta interferenza con i movimenti del capo
	-resistenza respiratoria	-resistenza respiratoria e sovrappressione nella zona respiratoria
	-microclima nel facciale	-dispositivi con valvole, ventilazione
	-utilizzo	-maneggevolezza/ utilizzo semplice
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione e disinfezione
	Scarsa tenuta (perdite)	Adattamento a tenuta al viso; tenuta del dispositivo
	Accumulo di CO ₂ nell'aria inalata	Dispositivi con valvole, ventilati o con assorbitori di CO ₂
	Contatto con fiamme, scintille, proiezioni di metallo fuso	Uso di materiali non infiammabili
	Riduzione del campo visivo	Adeguatezza campo visivo
Invecchiamento	Contaminazione	Resistenza, facilità alla decontaminazione
	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	-Resistenza del dispositivo alle condizioni di uso industriali -Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Dispositivi di protezione delle vie respiratorie)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo

Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> -Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: -osservanza delle istruzioni del fabbricante -osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) -osservanza delle limitazioni di impiego e della durata di utilizzo; in caso di concentrazioni troppo elevate o di carenza di ossigeno, impiego di dispositivi isolanti invece di dispositivi filtranti -Scelta di dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore (possibilità di sostituzione)
	Uso non corretto del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> -Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio -osservanza delle informazioni e istruzioni per l'uso fornite dal fabbricante, dalle organizzazioni per la sicurezza e dai laboratori di prova
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	<ul style="list-style-type: none"> -Mantenimento del dispositivo in buono stato -controlli regolari -osservanza dei periodi massimi di utilizzo -sostituzione a tempo debito -osservanza delle istruzioni di sicurezza del fabbricante

5. GUANTI DI PROTEZIONE		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Generali	Contatto	Zona della mano da proteggere
	Sollecitazioni connesse con l'utilizzo	Resistenza allo strappo, allungamento, abrasione
Meccanici	Abrasivi, oggetti taglienti o appuntiti	Resistenza alla penetrazione, al taglio
	Impatto	Imbottitura
Termici	Materiali caldi o freddi, temperatura dell'ambiente	Isolamento contro il caldo o il freddo
	Contatto con fiamme	Non infiammabilità, resistenza alla fiamma
	Lavori di saldatura	Protezione e resistenza alla radiazione e alle proiezioni di metalli fusi
Elettrici	Elettricità	Isolamento elettrico
Chimici	Effetti dei prodotti chimici	Impenetrabilità, resistenza
Vibrazioni	Vibrazioni meccaniche	Attenuazione delle vibrazioni
Contaminazioni	Contatto con materiali radioattivi	Impenetrabilità, facilità di decontaminazione, resistenza
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Guanti di protezione)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con	Comfort inadeguato	<ul style="list-style-type: none"> -Progetto ergonomico: -massa, progressione delle taglie, area della

l'attività lavorativa		superficie, comfort, permeabilità al vapore acqueo
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Calzata insoddisfacente	Progetto del modello
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	-Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali -Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo -Inalterabilità dimensionale
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Guanti di protezione)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	-Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: -osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante -osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) -Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	-Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	-Mantenimento del dispositivo in buono stato -Controlli regolari -Sostituzione a tempo debito -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

6. CALZATURE PER USO PROFESSIONALE		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Meccanici	Caduta di oggetti o schiacciamento della parte anteriore del piede	Resistenza della parte anteriore della calzatura
	Cadute e urti sul tallone	-Capacità di assorbimento di energia nella zona del tallone -Contrafforte rinforzato
	Cadute per scivolamento	Resistenza delle soles allo scivolamento
	Calpestamento di oggetti appuntiti o taglienti	Resistenza delle soles alla perforazione
	-Danneggiamento di: -malleoli -metatarso -gamba	-Protezione di: -malleoli -metatarso -gamba
Elettrici	Bassa e media tensione	Isolamento elettrico
	Alta tensione	Conducibilità elettrica
Termici	Freddo, caldo	Isolamento termico

	Proiezioni di metalli fusi	Resistenza, impenetrabilità
Chimici	Polveri o liquidi dannosi	Resistenza e impenetrabilità
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Calzature per uso professionale)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	-Comfort inadeguato: -calzata insoddisfacente	-Progetto ergonomico: -forma, imbottitura, taglia
	-insufficiente eliminazione della traspirazione	-permeabilità al vapore acqueo e capacità di assorbimento d'acqua
	-fatica causata dall'impiego del dispositivo	-flessibilità, massa
	-penetrazione di umidità	-impermeabilità all'acqua
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Rischio di lussazioni o di storte dovuto alla scorretta posizione del piede	Rigidità trasversale della scarpa e del cambriglione, adattabilità
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	-Resistenza alla corrosione, all'abrasione e allo sforzo della suola -Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali -Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
Carica elettrostatica	Scarica dell'elettricità statica	Conducibilità elettrica
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Calzature per uso professionale)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	-Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: -osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante -osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) -Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	-Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	-Mantenimento del dispositivo in buono stato -Controlli regolari -Sostituzione a tempo debito -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

7. INDUMENTI DI PROTEZIONE		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Generali	Contatto	Zona del corpo da proteggere
	Sollecitazioni derivanti dall'utilizzo	Resistenza allo strappo, allungamento, capacità di prevenire l'estensione delle lacerazioni
Meccanici	Oggetti abrasivi, appuntiti e taglienti	Resistenza alla penetrazione
Termici	Materiali freddi o caldi, temperatura dell'ambiente	Isolamento contro il freddo e il caldo, mantenimento delle caratteristiche protettive
	Contatto con fiamme	Non infiammabilità, resistenza alla fiamma
	Lavori di saldatura	Protezione e resistenza alla radiazione e alle proiezioni di metalli fusi
Elettrici	Elettricità	Isolamento elettrico
Chimici	Effetti dei prodotti chimici	Impenetrabilità e resistenza ai prodotti chimici
Umidità	Assorbimento di acqua da parte dell'abbigliamento	Impermeabilità all'acqua
Ridotta visibilità	Insufficiente percettibilità dell'abbigliamento	Colore brillante o riflettente
Contaminazione	Contatto con prodotti radioattivi	Impenetrabilità, facilità di decontaminazione, resistenza
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Indumenti di protezione)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	Comfort inadeguato	-Progetto ergonomico
		-taglia, progressione delle taglie, area della superficie, comfort, permeabilità al vapore acqueo
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Vestibilità insoddisfacente	Progetto del modello
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	-Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali
		-Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
		-Inalterabilità dimensionale
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Indumenti di protezione)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	-Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: -osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante -osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) -Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore

	Uso non corretto del dispositivo	-Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	-Mantenimento del dispositivo in buono stato -Controlli regolari -Sostituzione a tempo debito -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

8. GIUBBOTTI DI SALVATAGGIO PER L'INDUSTRIA		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Annegamento	Caduta in acqua di persona in abito da lavoro, priva di coscienza o delle necessarie facoltà fisiche	-Galleggiabilità -Capacità di posizionare correttamente l'utilizzatore anche se privo di coscienza -Tempo necessario per il gonfiaggio -Sistema di gonfiaggio automatico -Capacità di mantenere la bocca e il naso al di fuori dall'acqua
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Giubbotti di salvataggio per l'industria)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	Costrizione provocata da dimensioni o progetto inadeguati	Progetto ergonomico che non limiti la vista, la respirazione o il movimento
Infortuni e rischi per la salute	Perdita del giubbotto nella caduta in acqua	Progetto (mantenimento in posizione)
	Danneggiamento del giubbotto durante l'utilizzo	Resistenza al danneggiamento (urto, schiacciamento, perforazione)
	Alterazione della funzionalità del sistema di gonfiaggio	-Mantenimento delle caratteristiche di sicurezza in tutte le condizioni -Tipo di gas usato per il gonfiaggio (capacità del contenitore del gas, innocuità) -Efficienza del sistema di gonfiaggio automatico (anche dopo lungo periodo di immagazzinamento) -Possibilità di azionare il gonfiaggio manualmente -Possibilità di gonfiaggio a bocca anche quando il giubbotto è indossato
	Utilizzo improprio	Schema delle istruzioni per l'uso stampate in modo indelebile sul giubbotto
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	-Resistenza agli agenti chimici, biologici e fisici: acqua di mare, detersivi, idrocarburi, microrganismi (batteri, muffe) -Resistenza a fattori climatici: sollecitazioni termiche, umidità, pioggia, schizzi, raggi solari -Resistenza dei materiali e delle custodie esterne: strappo, abrasione non

		inflammabilità, proiezioni di metalli fusi (saldatura)
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Giubbotti di salvataggio per l'industria)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	-Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: -osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante -osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) -Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	-Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	-Mantenimento del dispositivo in buono stato -Controlli regolari -Sostituzione a tempo debito -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

9. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Urto	-Cadute da posizione elevata -Cadute in cavità -Perdita dell'equilibrio	-Resistenza e idoneità del dispositivo e del punto di ancoraggio
RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	-Progetto ergonomico inadeguato -Limiti alla libertà di movimento	-Progetto ergonomico: -modalità di costruzione -calzabilità -flessibilità -facile da indossare -dispositivo di collegamento con regolazione automatica della lunghezza
Infortuni e rischi per la salute	Sollecitazione dinamica esercitata sull'utilizzatore e sul dispositivo durante la frenata	-Idoneità del dispositivo -distribuzione delle sollecitazioni di frenata sulle parti del corpo che hanno maggiore capacità di assorbimento -riduzione della forza di frenata -distanza di frenata -posizione dei dispositivi di aggancio/trattenuta
	Oscillazione e urto laterale	Punto d'ancoraggio al di sopra della testa, ancoraggio in altri punti

	Rischio di sospensione inerte	-Progetto del dispositivo (distribuzione delle sollecitazioni)
	Scivolamento del dispositivo di collegamento	-Frazionamento degli ancoraggi
Invecchiamento	Modifica della resistenza meccanica causata da esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell'ambiente, pulizia, utilizzo	-Resistenza alla corrosione -Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali -Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo
RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	-Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro: -osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante -osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici) -Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	-Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	-Mantenimento del dispositivo in buono stato -Controlli regolari -Sostituzione a tempo debito -Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

ALLEGATO IX

Valori delle tensioni nominali di esercizio delle macchine ed impianti elettrici

In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);*
- sistemi di Categoria I (prima), chiamati anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1500 V compreso se in corrente continua;*
- sistemi di Categoria II (seconda), chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1000 V se in corrente alternata od oltre 1500 V se in corrente continua, fino a 30 000 V compreso;*
- sistemi di Categoria III (terza), chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30 000 V.*

Qualora la tensione nominale verso terra sia superiore alla tensione nominale tra le fasi, agli effetti della classificazione del sistema si considera la tensione nominale verso terra. Per sistema elettrico si intende la parte di un impianto elettrico costituito da un complesso di componenti elettrici aventi una determinata tensione nominale.

Tab. 1 allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette *da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.*

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
> 132	7

Dove Un = tensione nominale.

Allegato XIX

Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi

Si ritiene opportuno sottolineare che nel ponteggio metallico fisso la sicurezza strutturale, che ha un rilievo essenziale, dipende da numerosi parametri, quali: la frequenza di utilizzo, il numero dei montaggi e smontaggi, il corretto stoccaggio dei componenti, l'ambiente di lavoro, l'utilizzo conforme all'autorizzazione ministeriale e lo stato di conservazione degli elementi costituenti lo stesso.

In relazione a quanto sopra, non essendo possibile stabilire una durata limite di vita del ponteggio, sono state elaborate le seguenti istruzioni, che ribadiscono i controlli minimali, ritenuti necessari, che l'utilizzatore deve eseguire prima del montaggio e durante l'uso del ponteggio, focalizzando, per le diverse tipologie costruttive, gli elementi principali in cui eventuali anomalie riscontrate potrebbero influire sulla stabilità complessiva del sistema ridurre la sicurezza dei lavoratori.

In particolare, le schede che seguono elencano le verifiche che l'utilizzatore deve comunque eseguire prima di ogni montaggio, rispettivamente per i ponteggi metallici a telai prefabbricati, a montanti e traversi prefabbricati e a tubi giunti. L'ultima parte, infine, elenca le verifiche da effettuarsi durante l'uso delle attrezzature in argomento.

1 - VERIFICHE DEGLI ELEMENTI DI PONTEGGIO PRIMA DI OGNI MONTAGGIO A - PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Visivo	Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio
	Controllo che gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, siano di tipo autorizzato appartenenti ad unico fabbricante	Visivo	Se il controllo è negativo, è necessario utilizzare elementi autorizzati appartenenti ad un unico fabbricante, richiedendone il relativo libretto

TELAIO	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo verticalità montanti telaio	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta occorre scartare l'elemento
	Controllo spinotto di collegamento fra montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo attacchi controventature: perni e/o boccole	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo, occorre: - Scartare l'elemento, o - Ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo orizzontalità traverso	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento

CORRENTI E DIAGONALI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo linearità dell'elemento	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione collegamenti al telaio	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento

IMPALCATI PREFABBRICATI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura)	Visivo: - Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura - Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura	Se il controllo è negativo: - Scartare l'elemento, o - Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento

BASETTE FISSE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
BASETTE REGOLABILI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo verticalità stelo	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata	Visivo e funzionale - Visivo: stato di conservazione della filettatura - Funzionale: regolare avvitamento della ghiera	- Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento - Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l'elemento
<p>N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiède, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.</p>			

B - PONTEGGI METALLICI A MONTANTI E TRAVERSI PREFABBRICATI

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Visivo	Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio
	Controllo che gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, siano di tipo autorizzato appartenenti ad unico fabbricante	Visivo	Se il controllo è negativo, è necessario utilizzare elementi autorizzati appartenenti ad un unico fabbricante, richiedendone il relativo libretto
MONTANTE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo verticalità	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità del montante non è soddisfatta occorre scartare l'elemento

	Controllo spinotto di collegamento fra montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo attacchi elementi	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo, occorre: - Scartare l'elemento, o - Ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
TRAVERSO	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità traverso	Visivo	Se il controllo è negativo scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del
	Controllo stato di conservazione collegamenti ai montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento, o ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio

CORRENTI E DIAGONALI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo linearità dell'elemento	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione collegamenti ai montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento o ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio

IMPALCATI PREFABBRICATI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura)	Visivo: - Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura - Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura	Se il controllo è negativo: - Scartare l'elemento, o - Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento

BASETTE FISSE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
BASETTE REGOLABILI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo verticalità stelo	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata	Visivo e funzionale - Visivo: stato di conservazione della filettatura - Funzionale: regolare avvitamento della ghiera	- Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento - Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l'elemento
<p>N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiède, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.</p>			

C - PONTEGGI METALLICI A TUBI E GIUNTI

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Visivo	Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio
TUBI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo verticalità	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità del tubo non è soddisfatta occorre scartare l'elemento

GIUNTI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo bulloni completi di dadi	Visivo e funzionale - Visivo: stato di <i>conservazione</i> della filettatura - Funzionale: regolare avvitamento del dado	- Se il controllo visivo è negativo occorre: sostituire il bullone e/o il dado con altro fornito dal fabbricante del giunto - Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, sostituire l'elemento con altro fornito dal fabbricante del giunto
	Controllo linearità martelletti	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo perno rotazione giunto girevole	Visivo e funzionale - Visivo: parallelismo dei due nuclei - Funzionale: corretta rotazione	Se i controlli sono negativi occorre scartare l'elemento

IMPALCATI PREFABBRICATI (non strutturali)	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: - Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento - Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura)	Visivo: - Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura - Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura	Se il controllo è negativo: - Scartare l'elemento, o - Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento

BASETTE FISSE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
BASETTE REGOLABILI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo verticalità stelo	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata	Visivo e funzionale - Visivo: stato di conservazione della filettatura - Funzionale: regolare avvvitamento della ghiera	- Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento - Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l'elemento
<p>N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiède, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.</p>			

2 - Verifiche durante l'uso dei ponteggi metallici fissi

Controllare che il disegno esecutivo:

- Sia conforme allo schema tipo fornito dal fabbricante del ponteggio;
- Sia firmato *dalla persona competente di cui al comma 1 dell'articolo 136* per conformità agli schemi tipo forniti dal fabbricante del ponteggio;
- Sia tenuto in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare che per i ponteggi di altezza superiore a 20 metri e per i ponteggi non conformi agli schemi tipo:

- Sia stato redatto un progetto, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione;
- Che tale progetto sia tenuto in cantiere a disposizione dell'autorità di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare che vi sia la documentazione dell'esecuzione, da parte del *preposto*, dell'ultima verifica del ponteggio di cui trattasi, al fine di assicurarne l'installazione corretta ed il buon funzionamento.

Controllare che qualora siano montati sul ponteggio tabelloni pubblicitari, graticci, teli o altre schermature sia stato redatto apposito calcolo, eseguito da Ingegnere o da Architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato. In tale calcolo deve essere tenuto conto del grado di permeabilità delle strutture servite.

Controllare che sia mantenuto un distacco congruente con il punto 2.1.4.3 dell'allegato XVIII o l'articolo 138, comma 2, della Sezione V tra il bordo interno dell'impalcato del ponteggio e l'opera servita.

Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto.

Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.

Controllare il mantenimento dell'efficienza delle controventature di pianta e di facciata mediante:

- Controllo visivo della linearità delle aste delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- Controllo visivo dello stato di conservazione dei collegamenti ai montanti delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- Controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di impalcato aventi funzione di controventatura in pianta.

Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.

- Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi antisfilamento dei fermapiedi.

ALLEGATO XXI

Accordo Stato, regioni e province autonome sui corsi
di formazione per lavoratori addetti a lavori in quota

Soggetti formatori, durata, indirizzi e requisiti minimi di validità dei corsi per lavoratori e preposti
addetti all'uso di attrezzature di lavoro in quota

INTRODUZIONE

La partecipazione ai suddetti corsi, secondo quanto disposto dall'articolo 37 del presente decreto legislativo, deve avvenire in orario di lavoro e non può comportare oneri economici per i lavoratori.

Si rende, inoltre, noto che la formazione di seguito prevista essendo formazione specifica non è sostitutiva della formazione obbligatoria spettante comunque a tutti i lavoratori e realizzata ai sensi dell'articolo 37 del presente decreto legislativo.

Si ribadisce come durata e contenuti dei seguenti corsi siano da considerarsi come minimi e che quindi i Soggetti formatori, qualora lo ritengano opportuno, potranno decidere di organizzare corsi "specifici" per lavoratori addetti e per preposti con rilascio di specifico attestato.

Si riporta di seguito una proposta riguardante i corsi di formazione per lavoratori/preposti addetti a lavori in quota.

SOGGETTI FORMATORI, DURATA, INDIRIZZI E REQUISITI MINIMI DEI CORSI DI FORMAZIONE TEORICO-PRATICO PER LAVORATORI E PREPOSTI ADDETTI AL MONTAGGIO / SMONTAGGIO / TRASFORMAZIONE DI PONTEGGI (articolo 136 comma 8)

1. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI FORMATORI E SISTEMA DI ACCREDITAMENTO

Sono soggetti formatori del corso di formazione e del corso di aggiornamento:

Regioni e Province Autonome, mediante le strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione, e/o mediante strutture della formazione professionale accreditate in conformità al modello di accreditamento definito in ogni Regione e Provincia Autonoma ai sensi del DM n. 166/01;

Ministero del lavoro e delle politiche sociali, mediante il personale tecnico impegnato in attività del settore della sicurezza sul lavoro;

ISPESL;

Associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori, nel settore dei lavori edili e di ingegneria civile;

Organismi paritetici istituiti nel settore dell'edilizia;

Scuole edili.

Qualora i soggetti indicati nell'accordo intendano avvalersi di soggetti formatori esterni alla propria struttura, questi ultimi dovranno essere in possesso dei requisiti previsti nei modelli di accreditamento definiti in ogni Regione e Provincia Autonoma ai sensi del DM n. 166/01.

2. INDIVIDUAZIONE E REQUISITI DEI DOCENTI

Le docenze verranno effettuate, con riferimento ai diversi argomenti, da personale con esperienza documentata, almeno biennale, sia nel settore della formazione sia nel settore della prevenzione, sicurezza e salute nei luoghi di lavoro e da personale con esperienza professionale pratica, documentata, almeno biennale, nelle tecniche per il montaggio/smontaggio ponteggi.

3. INDIRIZZI E REQUISITI MINIMI DEI CORSI

3.1 ORGANIZZAZIONE

In ordine all'organizzazione dei corsi di formazione, si conviene sui seguenti requisiti:

- a) individuazione di un responsabile del progetto formativo;
- b) tenuta del registro di presenza dei "formandi" da parte del soggetto che realizza il corso;
- c) numero dei partecipanti per ogni corso: massimo 30 unità;
- d) per le attività pratiche il rapporto istruttore /allievi non deve essere superiore al rapporto di 1 a 5 (almeno 1 docente ogni 5 allievi); nel caso di solo 5 allievi (o meno di 5) sono richiesti comunque 2 docenti (un docente che si occupa delle attività teoriche e un codocente che si occupa delle pratiche);
- e) assenze ammesse: massimo 10% del monte orario complessivo.

3.2. ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Il percorso formativo è finalizzato all'apprendimento di tecniche operative adeguate ad eseguire in condizioni di sicurezza le attività di montaggio, smontaggio e trasformazione di ponteggi.

Il percorso formativo è strutturato in tre moduli della durata complessiva di 28 ore più una prova di verifica finale:

- a) **Modulo giuridico - normativo** della durata di quattro ore.
- b) **Modulo tecnico** della durata di dieci ore
- c) **Prova di verifica intermedia** (questionario a risposta multipla)
- d) **Modulo pratico** della durata di quattordici ore
- e) **Prova di verifica finale** (prova pratica).

3.3 METODOLOGIA DIDATTICA

Per quanto concerne la metodologia di insegnamento/apprendimento si concorda nel privilegiare le metodologie "attive", che comportano la centralità dell'allievo nel percorso di apprendimento.

A tali fini è necessario:

- a) garantire un equilibrio tra lezioni frontali, valorizzazione e confronto delle esperienze in aula, nonché lavori di gruppo, nel rispetto del monte ore complessivo e di ciascun modulo, laddove possibile con il supporto di materiali anche multimediali;
- b) favorire metodologie di apprendimento basate sul problem solving, applicate a simulazioni e problemi specifici, con particolare attenzione ai processi di valutazione e comunicazione legati alla prevenzione;
- c) prevedere dimostrazioni e prove pratiche, nonché simulazione di gestione autonoma da parte dell'allievo della pratica in cantiere.

4. PROGRAMMA DEI CORSI

PONTEGGI – 28 ore

<i>Modulo giuridico - normativo (4 ore)</i>	
Legislazione generale di sicurezza in materia di prevenzione infortuni – Analisi dei rischi – Norme di buona tecnica e di buone prassi – Statistiche degli infortuni e delle violazioni delle norme nei cantieri	2 ore
Titolo IV, capo II limitatamente ai "Lavori in quota" e Titolo IV, capo I "Cantieri"	2 ore

<i>Modulo tecnico (10 ore)</i>	
Piano di montaggio, uso e smontaggio in sicurezza (Pi.M.U.S.), autorizzazione ministeriale, disegno esecutivo, progetto	4 ore
DPI anticaduta: uso, caratteristiche tecniche, manutenzione, durata e conservazione	2 ore
Ancoraggi: tipologie e tecniche	2 ore
Verifiche di sicurezza: primo impianto, periodiche e straordinarie	2 ore

<i>Modulo pratico (14 ore)</i>	
Montaggio-smontaggio-trasformazione di ponteggio a tubi e giunti (PTG)	4 ore
Montaggio-smontaggio-trasformazione di ponteggio a telai prefabbricati (PTP)	4 ore
Montaggio-smontaggio-trasformazione di ponteggio a montanti e traversi prefabbricati (PMTP)	4 ore
Elementi di gestione prima emergenza – salvataggio	2 ore

5. VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE

Al termine dei due moduli teorici si svolgerà una prima prova di verifica: un questionario a risposta multipla. Il superamento della prova, che si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte, consentirà il passaggio alla seconda parte del corso, quella pratica. Il mancato superamento della prova, di converso, comporta la ripetizione dei due moduli.

Al termine del modulo pratico avrà luogo una prova pratica di verifica finale, consistente in:

- ❑ montaggio-smontaggio-trasformazione di parti di ponteggi (PTG, PTP e PMTP),
- ❑ realizzazione di ancoraggi.

Il mancato superamento delle prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo pratico.

L'esito positivo delle prove di verifica intermedia e finale, unitamente a una presenza pari almeno al 90% del monte ore, consente il rilascio, al termine del percorso formativo, dell'attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento.

L'accertamento dell'apprendimento, tramite le varie tipologie di verifiche intermedie e finali, viene effettuato da una Commissione composta da docenti interni che formula il proprio giudizio in termini di valutazione globale e redige il relativo verbale, da trasmettere alle Regioni e Province Autonome competenti per territorio.

Gli attestati di frequenza, con verifica degli apprendimenti, vengono rilasciati sulla base di tali verbali dalle Regioni e Province Autonome competenti per territorio, ad esclusione di quelli rilasciati dai soggetti individuati al punto 1 lettere a) limitatamente alle strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione, e quelli di cui alle lettere b), c), d), e), f) del presente accordo.

Le Regioni e Province Autonome in attesa della definizione del sistema nazionale di certificazione delle competenze e riconoscimento dei crediti, si impegnano a riconoscere reciprocamente gli attestati rilasciati.

6. MODULO DI AGGIORNAMENTO

I datori di lavoro provvederanno a far effettuare ai lavoratori formati con il corso di formazione teorico-pratico un corso di aggiornamento ogni quattro anni.

L'aggiornamento ha durata minima di 4 ore di cui 3 ore di contenuti tecnico pratici.

7. REGISTRAZIONE SUL LIBRETTO FORMATIVO DEL CITTADINO

L'attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento e la frequenza ai corsi di aggiornamento potranno essere inseriti nella III sezione "Elenco delle certificazioni e attestazioni" del libretto formativo del cittadino, così come definito all'art. 2, comma 1 – lettera i), del d.lgs 10 settembre 2003, n. 276, approvato con Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 10 ottobre 2005, *se concretamente disponibile in quanto attivato nel rispetto delle vigenti disposizioni.*

SOGGETTI FORMATORI, DURATA, INDIRIZZI E REQUISITI MINIMI DEI CORSI DI FORMAZIONE TEORICO-PRATICO PER LAVORATORI ADDETTI AI SISTEMI DI ACCESSO E POSIZIONAMENTO MEDIANTE FUNI (art. 116, comma 4)

1. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI FORMATORI E SISTEMA DI ACCREDITAMENTO

Soggetti formatori del corso di formazione e del corso di aggiornamento:

a) Regioni e Province Autonome, mediante le strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione, e/o mediante strutture della formazione professionale accreditate in conformità al modello di accreditamento definito in ogni Regione e Provincia Autonoma ai sensi del DM n. 166/01;

b) Ministero del lavoro e delle politiche sociali, mediante il personale tecnico impegnato in attività del settore della sicurezza sul lavoro;

- c) ISPESEL;
- d) Associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori, nel settore dei lavori edili e di ingegneria civile;
- e) Organismi paritetici istituiti nel settore dell'edilizia;
- f) Scuole edili;
- g) Ministero dell'interno "Corpo dei VV.F.";
- h) Collegio nazionale delle guide alpine di cui alla legge 02/01/1989 n. 6 "Ordinamento della professione di guida alpina".

Qualora i soggetti indicati nell'accordo intendano avvalersi di soggetti formatori esterni alla propria struttura, questi ultimi dovranno essere in possesso dei requisiti previsti nei modelli di accreditamento definiti in ogni Regione e Provincia Autonoma ai sensi del DM n. 166/01.

2. INDIVIDUAZIONE E REQUISITI DEI DOCENTI

Le docenze verranno effettuate, con riferimento ai diversi argomenti, da personale con esperienza formativa, documentata, almeno biennale, nel settore della prevenzione, sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, e da personale con esperienza formativa, documentata, almeno biennale nelle tecniche che comportano l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi e il loro utilizzo in ambito lavorativo.

3. DESTINATARI DEI CORSI

Sono destinatari dei corsi:

- a) lavoratori adibiti a lavori temporanei in quota con impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi;
- b) operatori con funzione di sorveglianza dei lavori di cui al punto a) come richiesto dal comma 1 lettera e) **dell'art. 116**;
- c) eventuali altre figure interessate (datori di lavoro, lavoratori autonomi, personale di vigilanza ed ispezione ecc.).

4. INDIRIZZI E REQUISITI MINIMI DEI CORSI

4.1 ORGANIZZAZIONE

In ordine all'organizzazione dei corsi di formazione, si conviene sui seguenti requisiti:

- a) individuazione di un responsabile del progetto formativo;
- b) tenuta del registro di presenza dei "formandi" da parte del soggetto che realizza il corso;

- c) numero dei partecipanti per ogni corso: massimo 20 unità. Per le attività pratiche il rapporto istruttore /allievi non deve essere superiore al rapporto di 1 a 4 (almeno 1 docente ogni 4 allievi);
- d) assenze ammesse: massimo 10% del monte orario complessivo.

4.2. ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Il percorso formativo è finalizzato all'apprendimento di tecniche operative adeguate ad eseguire in condizioni di sicurezza le attività che richiedono l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi.

Il percorso formativo è strutturato in moduli:

- **Modulo base** (comune ai due differenti percorsi formativi) propedeutico alla frequenza ai successivi moduli specifici, che da solo non abilita all'esecuzione dell'attività lavorativa. I partecipanti devono conseguire l'idoneità alla prosecuzione del corso, mediante test di accertamento delle conoscenze acquisite. Nel caso di mancata idoneità si possono attivare azioni individuali di recupero.
- **Moduli specifici (A – B)** differenziati per contenuti, che forniscono le conoscenze tecniche per operare negli specifici settori lavorativi.

4.3 METODOLOGIA DIDATTICA

Per quanto concerne la metodologia di insegnamento/apprendimento si concorda nel privilegiare le metodologie "attive", che comportano la centralità dell'allievo nel percorso di apprendimento.

A tali fini è necessario:

- a) garantire un equilibrio tra lezioni frontali, valorizzazione e confronto delle esperienze in aula, nonché lavori di gruppo, nel rispetto del monte ore complessivo e di ciascun modulo, laddove possibile con il supporto di materiali anche multimediali;
- b) favorire metodologie di apprendimento basate sul problem solving, applicate a simulazioni e problemi specifici, con particolare attenzione ai processi di valutazione e comunicazione legati alla prevenzione;
- c) prevedere dimostrazioni e prove pratiche, nonché simulazione di gestione autonoma da parte del discente della pratica in cantiere.

Inoltre, data la specificità della formazione, le prove pratiche e gli addestramenti dovranno essere effettuati in siti ove possano essere ricreate condizioni operative simili a quelle che si ritrovano sui luoghi di lavoro e che tengano conto della specifica tipologia di corso.

5. PROGRAMMA DEI CORSI (PER LAVORATORI)

MODULO BASE – TEORICO – PRATICO (comune ai due indirizzi)
Sede di svolgimento: aula (lezioni frontali – presentazione di attrezzature e DPI)
Durata complessiva: 12 ore

<i>Argomenti</i>
Presentazione del corso. Normativa generale in materia di igiene e sicurezza del lavoro con particolare riferimento ai cantieri edili ed ai lavori in quota.
Analisi e valutazione dei rischi più ricorrenti nei lavori in quota (rischi ambientali, di caduta dall'alto e sospensione, da uso di attrezzature e sostanze particolari, ecc.).
DPI specifici per lavori su funi (a) imbracature e caschi – b) funi, cordini, fettucce, assorbitori di energia – c) connettori, freni, bloccanti, carrucole riferiti ad accesso, posizionamento e sospensione. Loro idoneità e compatibilità con attrezzature e sostanze; manutenzione (verifica giornaliera e periodica, pulizia e stoccaggio, responsabilità).
Classificazione normativa e tecniche di realizzazione degli ancoraggi e dei frazionamenti.
Illustrazione delle più frequenti tipologie di lavoro con funi, suddivisione in funzione delle modalità di accesso e di uscita dalla zona di lavoro.
Tecniche e procedure operative con accesso dall'alto, di calata o discesa su funi e tecniche di accesso dal basso (fattore di caduta).
Rischi e modalità di protezione delle funi (spigoli, nodi, usura).
Organizzazione del lavoro in squadra, compiti degli operatori e modalità di comunicazione.
Elementi di primo soccorso e procedure operative di salvataggio: illustrazione del contenuto del kit di recupero e della sua utilizzazione.

MODULO A - SPECIFICO PRATICO

Per l'accesso e il lavoro in sospensione in siti naturali o artificiali

Sede di svolgimento: sito operativo/addestrativi

Durata complessiva: 20 ore

Destinatari: operatori che impiegano sistemi di accesso e posizionamento mediante funi alle quali sono direttamente sostenuti

Argomenti

Movimento su linee di accesso fisse (superamento dei frazionamenti, salita in sicurezza di scale fisse, tralicci e lungo funi).

Applicazione di tecniche di posizionamento dell'operatore.

Accesso in sicurezza ai luoghi di realizzazione degli ancoraggi.

Realizzazione di ancoraggi e frazionamenti su strutture artificiali o su elementi naturali (statici, dinamici, ecc.).

Esecuzione di calate (operatore sospeso al termine della fune) e discese (operatore in movimento sulla fune già distesa o portata al seguito), anche con frazionamenti.

Esecuzione di tecniche operative con accesso e uscita situati in alto rispetto alla postazione di lavoro (tecniche di risalita e recupero con paranchi o altre attrezzature specifiche).

Esecuzione di tecniche operative con accesso e uscita situati in basso rispetto alla postazione di lavoro (posizionamento delle funi, frazionamenti, ecc.).

Applicazione di tecniche di sollevamento, posizionamento e calata dei materiali.

Applicazione di tecniche di evacuazione e salvataggio.

MODULO B - SPECIFICO PRATICO

Per l'accesso e l'attività lavorativa su alberi

Sede di svolgimento: sito operativo/addestrativi

Durata complessiva: 20 ore

Destinatari: operatori che impiegano sistemi di accesso e posizionamento mediante funi alle quali sono direttamente sostenuti

Argomenti

Utilizzo delle funi e degli altri sistemi di accesso. Salita e discesa in sicurezza.

Realizzazione degli ancoraggi e di eventuali frazionamenti.

Movimento all'interno della chioma.

Posizionamento in chioma.

Simulazione di svolgimento di attività lavorativa con sollevamento dell'attrezzatura di lavoro e applicazione di tecniche di calata del materiale di risulta.

Applicazione di tecniche di evacuazione e salvataggio.

6. VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE

Al termine del modulo base comune si svolgerà una prima prova di verifica: **un questionario a risposta multipla**. Il successo nella prova, che si intende superata con almeno il 70% delle risposte esatte, consentirà il passaggio alla seconda parte del corso, quella specifico - pratica. Il mancato superamento della prova, di converso, comporta la ripetizione del modulo. Eventuali errori, nella prova, attinenti argomenti riferiti al rischio di caduta incontrollata o altre situazioni di pericolo grave dovranno essere rilevati e fatti oggetto di valutazione mirata aggiuntiva nella successiva prova pratica;

Al termine del modulo specifico avrà luogo una prova pratica di verifica finale, consistente nell'esecuzione di tecniche operative sui temi del modulo specifico frequentato. La prova si intende superata se le operazioni vengono eseguite correttamente.

Il mancato superamento della prova di verifica finale comporta l'obbligo di ripetere il modulo specifico pratico.

L'esito positivo delle prove di verifica intermedia e finale, unitamente a una presenza pari almeno al 90% del monte ore, consente il rilascio, al termine del percorso formativo, dell'attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento. L'attestato dovrà riportare anche l'indicazione del modulo specifico pratico frequentato.

L'accertamento dell'apprendimento, tramite le varie tipologie di verifiche intermedie e finali, viene effettuato da una Commissione composta da docenti interni che formula il proprio giudizio in termini di valutazione globale e redige il relativo verbale, da trasmettere alle Regione e Provincia Autonome competenti per territorio.

Gli attestati di frequenza, con verifica degli apprendimenti, vengono rilasciati sulla base di tali verbali dalle Regioni e Province Autonome competenti per territorio, ad esclusione di quelli rilasciati dai soggetti individuati nel punto 1 lettere a) limitatamente alle strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione, e quelli di cui alle lettere b), c), d), e), f), g), h) del presente accordo.

Le Regioni e Province Autonome in attesa della definizione del sistema nazionale di certificazione delle competenze e riconoscimento dei crediti, si impegnano a riconoscere reciprocamente gli attestati rilasciati.

7. MODULO DI AGGIORNAMENTO

I datori di lavoro provvederanno a far effettuare ai lavoratori formati con il corso di formazione teorico-pratico un corso di aggiornamento ogni cinque anni. L'aggiornamento ha durata minima di 8 ore di cui almeno 4 ore di contenuti tecnico pratici.

8. REGISTRAZIONE SUL LIBRETTO FORMATIVO DEL CITTADINO

L'attestato di frequenza con verifica dell'apprendimento e la frequenza ai corsi di aggiornamento potranno essere inseriti nella III sezione "Elenco delle certificazioni e attestazioni" del libretto formativo del cittadino, così come definito all'art. 2, comma 1 – lettera i), del D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 276, approvato con Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 10 ottobre 2005.

**MODULO DI FORMAZIONE SPECIFICO TEORICO-PRATICO PER PREPOSTI
CON FUNZIONE DI SORVEGLIANZA DEI LAVORI ADDETTI AI SISTEMI DI
ACCESSO E POSIZIONAMENTO MEDIANTE FUNI
(art. 116 comma 4)**

I lavoratori che abbiano frequentato i corsi per operatori all'effettuazione di lavori su funi potranno avere accesso ad un MODULO SPECIFICO di formazione per "PREPOSTI" con funzione di sorveglianza dei lavori", tendente ad offrire gli strumenti utili ad effettuare le operazioni di programmazione, controllo e coordinamento dei lavori della squadra loro affidata.

Alla conclusione di esso è previsto un **colloquio** finalizzato alla verifica delle capacità di valutazione, controllo, gestione delle condizioni lavorative e delle possibili situazioni di emergenza, al termine del quale viene rilasciato un giudizio finale di idoneità con specifico Attestato e annotata la partecipazione al corso sulla Scheda Personale di Formazione.

Sede di svolgimento: aula → lezioni frontali / sito operativo/addestrativo → tecniche e valutazione ancoraggi
--

Durata complessiva: 8 ore

<i>Argomenti</i>

Cenni sui criteri di valutazione delle condizioni operative e dei rischi presenti sui luoghi di lavoro.

Cenni su criteri di scelta delle procedure e delle tecniche operative in relazione alle misure di prevenzione e protezione adottabili.
--

Organizzazione dell'attività di squadra anche in relazione a macchine e attrezzature utilizzate ordinariamente e cenni di sicurezza nell'interazione con mezzi d'opera o attività di elitransporto.

Modalità di scelta e di controllo degli ancoraggi, uso dei DPI e corrette tecniche operative.

Modalità di verifica dell'idoneità e buona conservazione (giornaliera e periodica) dei DPI e delle attrezzature e responsabilità.

Ruolo dell'operatore con funzione di sorveglianza dei lavori nella gestione delle emergenze.
--

MODULO DI AGGIORNAMENTO

I datori di lavoro provvederanno a far effettuare agli operatori con funzione di sorveglianza dei lavori un corso di aggiornamento ogni cinque anni. L'aggiornamento, per la funzione specifica, registrato sulla Scheda Personale di Formazione, ha durata minima di 4 ore. La formazione è inerente le tecniche già apprese, l'eventuale analisi e applicazione di nuove attrezzature o tecniche operative e prevede il rilascio di un giudizio di affidabilità da parte dei docenti.

ALLEGATO XXIII

DEROGA AMMESSA PER I PONTI SU RUOTE A TORRE

1. E' ammessa deroga per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni:

- a. il ponte su ruote a torre sia costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004;
- b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidità, di cui all'appendice A della norma tecnica citata, emessa da un laboratorio ufficiale.

Per laboratori ufficiali si intendono:

- laboratorio dell'ISPESL;
- laboratori delle università e dei politecnici dello Stato;
- laboratori degli istituti tecnici di Stato, riconosciuti ai sensi della legge 5-11-1971, n. 1086;
- laboratori autorizzati in conformità all' ALLEGATO XX sezione B titolo IV capo II, con decreto dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, dello sviluppo economico e della salute;
- laboratori dei paesi membri dell'Unione europea o dei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo riconosciuti dai rispettivi Stati.

c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 m se utilizzato all'interno (assenza di vento) e 8 m se utilizzato all'esterno (presenza di vento);

d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, ove possibile, un fissaggio all'edificio o altra struttura;

e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004.

2. L'attrezzatura di cui al punto 1 è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da garantire un livello di sicurezza equivalente a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.

ALLEGATO XXIV

PRESCRIZIONI GENERALI PER LA SEGNALETICA DI SICUREZZA

1. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

1.1. La segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXV a XXXII.

1.2. Il presente allegato stabilisce tali requisiti, descrive le diverse utilizzazioni delle segnaletiche di sicurezza ed enuncia norme generali sull'intercambiabilita' o complementarita' di tali segnaletiche.

1.3. Le segnaletiche di sicurezza devono essere utilizzate solo per trasmettere il messaggio o l'informazione precisati all'articolo **162**, comma 1.

2. MODI DI SEGNALAZIONE

2.1. Segnalazione permanente

2.1.1. La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli.

La segnaletica destinata ad indicare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli o da un colore di sicurezza.

2.1.2. La segnaletica su contenitori e tubazioni deve essere del tipo previsto nell'allegato XXVI.

2.1.3. La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza o da cartelli.

2.1.4. La segnaletica delle vie di circolazione deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza.

2.2. Segnalazione occasionale

2.2.1. La segnaletica di pericoli, la chiamata di persone per un'azione specifica e lo sgombero urgente delle persone devono essere fatti in modo occasionale e, tenuto conto del principio dell'intercambiabilita' e complementarita' previsto al paragrafo 3, per mezzo di segnali luminosi, acustici o di comunicazioni verbali.

2.2.2. La guida delle persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo deve essere fatta in modo occasionale per mezzo di segnali gestuali o comunicazioni verbali.

3. INTERCAMBIABILITA' E COMPLEMENTARITA' DELLA SEGNALETICA

3.1. A parità di efficacia e a condizione che si provveda ad una azione specifica di informazione e formazione al riguardo, e' ammessa liberta' di scelta fra:

- un colore di sicurezza o un cartello, per segnalare un rischio di inciampo o caduta con dislivello;
- segnali luminosi, segnali acustici o comunicazione verbale;
- segnali gestuali o comunicazione verbale.

3.2. Determinate modalita' di segnalazione possono essere utilizzate assieme, nelle combinazioni specificate di seguito:

- segnali luminosi e segnali acustici;
- segnali luminosi e comunicazione verbale;
- segnali gestuali e comunicazione verbale.

4. COLORI DI SICUREZZA

4.1. Le indicazioni della tabella che segue si applicano a tutte le segnalazioni per le quali e' previsto l'uso di un colore di sicurezza.

Colore

Significato o scopo

Indicazioni e precisazioni

Rosso Segnali di divieto Atteggiamenti pericolosi

Pericolo - allarme Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero

Materiali e attrezzature antincendio Identificazione e ubicazione

Giallo o Giallo-arancio Segnali di avvertimento Attenzione, cautela Verifica

Azzurro Segnali di prescrizione Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale

Verde Segnali di salvataggio o di soccorso Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali

Situazione di sicurezza Ritorno alla normalita'

5. L'efficacia della segnaletica non deve essere compromessa da:

5.1. presenza di altra segnaletica o di altra fonte emittente dello stesso tipo che turbino la visibilita' o l'udibilita'; cio' comporta, in particolare, la necessita' di:

5.1.1. evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri;

5.1.2. non utilizzare contemporaneamente due segnali luminosi che possano confondersi;

5.1.3. non utilizzare un segnale luminoso nelle vicinanze di un'altra emissione luminosa poco distinta;

5.1.4. non utilizzare contemporaneamente due segnali sonori;

5.1.5. non utilizzare un segnale sonoro se il rumore di fondo e' troppo intenso;

5.2. cattiva progettazione, numero insufficiente, ubicazione irrazionale, cattivo stato o cattivo funzionamento dei mezzi o dei dispositivi di segnalazione.

6. I mezzi e i dispositivi segnaletici devono, a seconda dei casi, essere regolarmente puliti, sottoposti a manutenzione, controllati e riparati e, se necessario, sostituiti, affinche' conservino le loro proprieta' intrinseche o di funzionamento.

7. Il numero e l'ubicazione dei mezzi o dei dispositivi segnaletici da sistemare e' in funzione dell'entita' dei rischi, dei pericoli o delle dimensioni dell'area da coprire.

8. Per i segnali il cui funzionamento richiede una fonte di energia, deve essere garantita un'alimentazione di emergenza nell'eventualita' di un'interruzione di tale energia, tranne nel caso in cui il rischio venga meno con l'interruzione stessa.

9. Un segnale luminoso o sonoro indica, col suo avviamento, l'inizio di un'azione che si richiede di effettuare; esso deve avere una durata pari a quella richiesta dall'azione.

I segnali luminosi o acustici devono essere reinseriti immediatamente dopo ogni utilizzazione.

10. Le segnalazioni luminose ed acustiche devono essere sottoposte ad una verifica del buon funzionamento e dell'efficacia reale prima di essere messe in servizio e, in seguito, con periodicit  sufficiente.

11. Qualora i lavoratori interessati presentino limitazioni delle capacita' uditive o visive, eventualmente a causa dell'uso di mezzi di protezione personale, devono essere adottate adeguate misure supplementari o sostitutive.

12. Le zone, i locali o gli spazi utilizzati per il deposito di quantitativi notevoli di sostanze o preparati pericolosi devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato, conformemente all'allegato XXV, punto 3.2, o indicati conformemente all'allegato XXVI, punto 1, tranne nel caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo.

ALLEGATO XXV

PRESCRIZIONI GENERALI PER I CARTELLI SEGNALETICI

1. Caratteristiche intrinseche

1.1. Forma e colori dei cartelli da impiegare sono definiti al punto 3, in funzione del loro oggetto specifico (cartelli di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio e per le attrezzature antincendio).

1.2. I pittogrammi devono essere il piu' possibile semplici, con omissione dei particolari di difficile comprensione.

1.3. I pittogrammi utilizzati potranno differire leggermente dalle figure riportate al punto 3 o presentare rispetto ad esse un maggior numero di particolari, purché il significato sia equivalente e non sia reso equivoco da alcuno degli adattamenti o delle modifiche apportati.

1.4. I cartelli devono essere costituiti di materiale il piu' possibile resistente agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali.

1.5. Le dimensioni e le proprieta' colorimetriche e fotometriche dei cartelli devono essere tali da garantirne una buona visibilita' e comprensione.

1.5.1. Per le dimensioni si raccomanda di osservare la seguente formula: $A > L^2/2000$

Ove A rappresenta la superficie del cartello espressa in m² ed L e' la distanza, misurata in metri, alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile. La formula e' applicabile fino ad una distanza di circa 50 metri.

1.5.2. Per le caratteristiche cromatiche e fotometriche dei materiali si rinvia alla normativa di buona tecnica dell'UNI.

2. Condizioni d'impiego

2.1. I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Ferme restando le disposizioni di cui al presente decreto, in caso di cattiva illuminazione naturale sara' opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

2.2. Il cartello va rimosso quando non sussiste piu' la situazione che ne giustificava la presenza.

3. Cartelli da utilizzare

3.1. Cartelli di divieto

Caratteristiche intrinseche:

- forma rotonda,
- pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).



Vietato Fumare



**Vietato Fumare
o usare fiamme libere**



Vietato ai pedoni



**Divieto di spegnere
con acqua**



Acqua non potabile



**Divieto di accesso
alle persone
non autorizzate**



**Vietato ai carrelli
di movimentazione**



Non toccare

3.2. Cartelli di avvertimento

Caratteristiche intrinseche:

- forma triangolare,
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



**Materiale infiammabile
o alta temperatura**



**Materiale
esplosivo**



Sostanze velenose



Sostanze corrosive



**Materiali
radioattivi**



Carichi sospesi



**Carrelli di
movimentazione**



**Tensione elettrica
pericolosa**



**Pericolo
generico**



Raggi laser



**Materiale
comburente**



**Radiazioni non
ionizzanti**



**Campo magnetico
intenso**



**Pericolo di
Incauto**



**Caduta con
dislivello**



Rischio biologico



Basse temperatura



**Sostanze nocive
o irritanti**

3.3. Cartelli di prescrizione

Caratteristiche intrinseche:

- forma rotonda, - pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



Protezione obbligatoria degli occhi



Casco di protezione obbligatorio



Protezione obbligatoria dell'udito



Protezione obbligatoria delle vie respiratorie



Calzature di sicurezza obbligatorie



Guanti di protezione obbligatoria



Protezione obbligatoria del corpo



Protezione obbligatoria del viso



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute



Passaggio obbligatorio per i pedoni



Obbligo generale [con eventuale cartello supplementare]

3.4. Cartelli di salvataggio

Caratteristiche intrinseche:

- forma quadrata o rettangolare,
- pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



Parcorso/Uscita di emergenza



Direzione da seguire ,

(Segnali di informazione addizionali ai pannelli che seguono)



Pronto
soccorso



Barilla



Doccia di sicurezza



Lavaggio
dagli occhi



Telefono per salvataggio
e pronto soccorso

3.5. Cartelli per le attrezzature antincendio

Caratteristiche intrinseche:

- forma quadrata o rettangolare,
- pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).



Lancia antincendio



Scala



Estintore



Telefono per gli
interventi
antincendio



Direzione da seguire
(Cartello da aggiungere a quelli che precedono)

ALLEGATO XXVI

PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DEI CONTENITORI E DELLE TUBAZIONI

1. I recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro e contenenti sostanze o preparati pericolosi di cui alla legge 29 maggio 1974, n.256, e al decreto ministeriale 28 gennaio 1992 e successive modifiche ed integrazioni, i recipienti utilizzati per il magazzinaggio di tali sostanze o preparati pericolosi nonché le tubazioni visibili che servono a contenere o a trasportare dette sostanze o preparati pericolosi, vanno muniti dell'etichettatura (pittogramma o simbolo sul colore di fondo) prevista dalle disposizioni citate.

Il primo comma non si applica ai recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro per una breve durata né a quelli il cui contenuto cambia frequentemente, a condizione che si prendano provvedimenti alternativi idonei, in particolare azioni di informazione o di formazione, che garantiscano un livello identico di protezione.

L'etichettatura di cui al primo comma può essere:

- sostituita da cartelli di avvertimento previsti *all'allegato XXV* che riportino lo stesso pittogramma o simbolo;
- completata da ulteriori informazioni, quali il nome o la formula della sostanza o del preparato pericoloso, e da dettagli sui rischi connessi;
- completata o sostituita, per quanto riguarda il trasporto di recipienti sul luogo di lavoro, da cartelli utilizzati a livello comunitario per il trasporto di sostanze o preparati pericolosi.

2. La segnaletica di cui sopra deve essere applicata come segue:

- sul lato visibile o sui lati visibili;
- in forma rigida, autoadesiva o verniciata.

3. All'etichettatura di cui al punto 1 che precede si applicano, se del caso, i criteri in materia di caratteristiche intrinseche previsti *all'allegato XXV, punto 1.4 e le condizioni di impiego di cui all'allegato XXV, punto 2*, riguardanti i cartelli di segnalazione.

4. L'etichettatura utilizzata sulle tubazioni deve essere applicata, fatte salvi i punti 1, 2 e 3, in modo visibile vicino ai punti che presentano maggiore pericolo, quali valvole e punti di raccordo, e deve comparire ripetute volte.

5. Le aree, i locali o i settori utilizzati per il deposito di sostanze o preparati pericolosi in quantità ingenti devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato scelto tra quelli elencati *nell'allegato XXV, punto 3.2* o essere identificati conformemente *al punto 1 del presente allegato*, a meno che l'etichettatura dei vari imballaggi o recipienti sia sufficiente a tale scopo, in funzione *nell'allegato XXV, punto 1.5* relativo alle dimensioni.

Il deposito di un certo quantitativo di sostanze o preparati pericolosi può essere indicato con il cartello di avvertimento "pericolo generico".

I cartelli o l'etichettatura di cui sopra vanno applicati, secondo il caso, nei pressi dell'area di magazzinaggio o sulla porta di accesso al locale di magazzinaggio.

ALLEGATO XXVII

PRESCRIZIONI PER LA SEGNALETICA DESTINATA AD IDENTIFICARE E AD INDICARE L'UBICAZIONE DELLE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

1. Premessa

Il presente allegato si applica alle attrezzature destinate in via esclusiva alla lotta antincendio.

2. Le attrezzature antincendio devono essere identificate mediante apposita colorazione ed un cartello indicante la loro ubicazione o mediante colorazione delle posizioni in cui sono sistemate o degli accessi a tali posizioni.

3. Il colore d'identificazione di queste attrezzature e' il rosso.

La superficie in rosso dovra' avere ampiezza sufficiente per consentire un'agevole identificazione.

4. I cartelli descritti *all'allegato XXV, punto 3.5* devono essere utilizzati per indicare l'ubicazione delle attrezzature in questione.

ALLEGATO XXIX

PRESCRIZIONI PER I SEGNALI LUMINOSI

1. Proprieta' intrinseche

1.1. La luce emessa da un segnale deve produrre un contrasto luminoso adeguato al suo ambiente, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamento per intensita' eccessiva o cattiva visibilita' per intensita' insufficiente.

1.2. La superficie luminosa emettitrice del segnale puo' essere di colore uniforme o recare un simbolo su un fondo determinato.

1.3. Il colore uniforme deve corrispondere alla tabella dei significati dei colori riportata *all'allegato XXIV, punto 4*.

1.4. Quando il segnale reca un simbolo, quest'ultimo dovra' rispettare, per analogia, le regole ad esso applicabili, riportate *all'allegato XXV*.

2. Regole particolari d'impiego

2.1. Se un dispositivo puo' emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale intermittente sara' impiegato per indicare, rispetto a quello continuo, un livello piu' elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta od imposta.

La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti di un segnale luminoso andranno calcolate in modo- da garantire una buona percezione del messaggio, e- da evitare confusioni sia con differenti segnali luminosi che con un segnale luminoso continuo.

2.2. Se al posto o ad integrazione di un segnale acustico si utilizza un segnale luminoso intermittente, il codice del segnale dovra' essere identico.

2.3. Un dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso utilizzabile in caso di pericolo grave andra' munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.

ALLEGATO XXXIII

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi dovrà considerare, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati nel presente allegato.

ELEMENTI DI RIFERIMENTO

1. CARATTERISTICHE DEL CARICO

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- il carico è troppo pesante;
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

2. SFORZO FISICO RICHIESTO

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto col corpo in posizione instabile.

3. CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

4. ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITA'

L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro, il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento

RIFERIMENTI A NORME TECNICHE

Le norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale (sollevamento, trasporto, traino, spinta, movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza) sono da considerarsi tra quelle previste all'articolo 168, *comma 3*.

ALLEGATO XXXIV

REQUISITI MINIMI

Osservazione preliminare .

Gli obblighi previsti dal presente allegato si applicano al fine di realizzare gli obiettivi del titolo VII.

I requisiti minimi previsti dal presente allegato si applicano anche alle attività di cui all'articolo 3, comma 7.

1. Attrezzature

a) Osservazione generale.

L'utilizzazione in sé dell'attrezzatura non deve essere fonte di rischio per i lavoratori.

b) Schermo.

La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi.

L'immagine sullo schermo deve essere stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità.

La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.

Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore.

È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.

Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.

Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un pò più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta

c) Tastiera e dispositivi di puntamento.

La tastiera deve essere separata dallo schermo e facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani.

Lo spazio sul piano di lavoro deve consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore.

La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi.

La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono agevolare l'uso. I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro.

Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.

d) Piano di lavoro.

Il piano di lavoro deve avere una superficie a basso indice di riflessione, essere stabile, di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio.

L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere indicativamente compresa fra 70 e 80 cm. Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti.

La profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo.

Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

e) Sedile di lavoro.

Il sedile di lavoro deve essere stabile e permettere all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché una posizione comoda. Il sedile deve avere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.

Lo schienale deve fornire un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente. Pertanto deve essere adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore e deve avere altezza e inclinazione regolabile. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore dovrà poter fissare lo schienale nella posizione selezionata.

Lo schienale e la seduta devono avere bordi smussati. I materiali devono presentare un livello di permeabilità tali da non compromettere il comfort dell'utente e pulibili.

Il sedile deve essere dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e deve poter essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore.

Un poggiapiedi sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiapiedi non deve spostarsi involontariamente durante il suo uso.

f) Computer portatili

L'impiego prolungato dei computer portatili necessita della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

2. Ambiente

a) Spazio

Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

b) Illuminazione

L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve garantire un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore.

Riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore devono essere evitati disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale.

Si dovrà tener conto dell'esistenza di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo.

Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

c) Rumore

Il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro non deve perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale.

d) Radiazioni

d) Radiazioni

Tutte le radiazioni, eccezion fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori

e) Parametri microclimatici

Le condizioni microclimatiche non devono essere causa di discomfort per i lavoratori.

Le attrezzature in dotazione al posto di lavoro non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori.

3. Interfaccia elaboratore/uomo

All'atto dell'elaborazione, della scelta, dell'acquisto del software, o allorchè questo venga modificato, come anche nel definire le mansioni che implicano l'utilizzazione di unità videoterminali, il datore di lavoro terrà conto dei seguenti fattori:

- a) il software deve essere adeguato alla mansione da svolgere;
- b) il software deve essere di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore. Inoltre nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo può essere utilizzato all'insaputa dei lavoratori;
- c) il software deve essere strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività;
- d) i sistemi devono fornire l'informazione di un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori;
- e) i principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo

ALLEGATO XXXV

A. Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio.

1. Valutazione dell'esposizione.

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sul calcolo del valore dell'esposizione giornaliera normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, $A(8)$, calcolato come radice quadrata della somma dei quadrati (valore totale) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (a_{hwX} , a_{hwY} , a_{hwZ}) conformemente alla norma UNI EN ISO 5349-1 (2004) che viene qui adottata in toto.

Le linee guida per la valutazione delle vibrazioni dell'ISPEL e delle regioni hanno valore di norma ~~di~~ buona tecnica.

2. Misurazione.

Qualora si proceda alla misurazione:

a) i metodi utilizzati possono includere la campionatura, purché sia rappresentativa dell'esposizione di un lavoratore alle vibrazioni meccaniche considerate; i metodi e le apparecchiature utilizzati devono essere adattati alle particolari caratteristiche delle vibrazioni meccaniche da misurare, ai fattori ambientali e alle caratteristiche dell'apparecchio di misurazione, conformemente alla norma ISO 5349-2 (2001);

b) nel caso di attrezzature che devono essere tenute con entrambe le mani, la misurazione è eseguita su ogni mano. L'esposizione è determinata facendo riferimento al più alto dei due valori; deve essere inoltre fornita l'informazione relativa all'altra mano.

3. Interferenze.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera d), si applicano in particolare nei casi in cui le vibrazioni meccaniche ostacolano il corretto uso manuale dei comandi o la lettura degli indicatori.

4. Rischi indiretti.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera d), si applicano in particolare nei casi in cui le vibrazioni meccaniche incidono sulla stabilità delle strutture o sulla buona tenuta delle giunzioni.

5. Attrezzature di protezione individuale.

Attrezzature di protezione individuale contro le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio possono contribuire al programma di misure di cui all'articolo 203, comma 1.

B. Vibrazioni trasmesse al corpo intero.

1. Valutazione dell'esposizione.

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni si basa sul calcolo dell'esposizione giornaliera $A(8)$ espressa come l'accelerazione continua equivalente su 8 ore, calcolata come il più alto dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali ($1,4 \cdot a_{wX}$, $1,4 \cdot a_{wY}$, $1 \cdot a_{wZ}$, per un lavoratore seduto o in piedi), conformemente alla norma ISO 2631-1 (1997) che viene qui adottata in toto.

Le linee guida per la valutazione delle vibrazioni dell'ISPEL e delle regioni hanno valore di norma ~~di~~ buona tecnica.

Per quanto riguarda la navigazione marittima, si prendono in considerazione, ai fini della valutazione degli effetti cronici sulla salute, solo le vibrazioni di frequenza superiore a 1 Hz.

2. Misurazione.

Qualora si proceda alla misurazione, i metodi utilizzati possono includere la campionatura, purché sia rappresentativa dell'esposizione di un lavoratore alle vibrazioni meccaniche considerate. I metodi utilizzati devono essere adeguati alle particolari caratteristiche delle vibrazioni meccaniche da misurare, ai fattori ambientali e alle caratteristiche dell'apparecchio di misurazione. I metodi rispondenti a norme di buona tecnica si considerano adeguati a quanto richiesto dal presente punto.

3. Interferenze.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera d), si applicano in particolare nei casi in cui le vibrazioni meccaniche ostacolano il corretto uso manuale dei comandi o la lettura degli indicatori.

4. Rischi indiretti.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera d), si applicano in particolare nei casi in cui le vibrazioni meccaniche incidono sulla stabilità delle strutture o sulla buona tenuta delle giunzioni.

5. Prolungamento dell'esposizione.

Le disposizioni dell'articolo 202, comma 5, lettera g), si applicano in particolare nei casi in cui, data la natura dell'attività svolta, un lavoratore utilizza locali di riposo e ricreazione messi a disposizione dal datore di lavoro; tranne nei casi di forza maggiore, l'esposizione del corpo intero alle vibrazioni in tali locali deve essere ridotto a un livello compatibile con le funzioni e condizioni di utilizzazione di tali locali.

ALLEGATO XXXVI

CAMPI ELETTROMAGNETICI

Le seguenti grandezze fisiche sono utilizzate per descrivere l'esposizione ai campi elettromagnetici:

Corrente di contatto ($I_{(base)C}$). La corrente che fluisce al contatto tra un individuo ed un oggetto conduttore caricato dal campo elettromagnetico. La corrente di contatto è espressa in Ampere (A).

Corrente indotta attraverso gli arti ($I_{(base)L}$). La corrente indotta attraverso qualsiasi arto, a frequenze comprese tra 10 e 110 MHz, espressa in Ampere (A).

Densità di corrente (J). È definita come la corrente che passa attraverso una sezione unitaria perpendicolare alla sua direzione in un volume conduttore quale il corpo umano o una sua parte. È espressa in Ampere per metro quadro (A/m^2).

Intensità di campo elettrico. È una grandezza vettoriale (E) che corrisponde alla forza esercitata su una particella carica indipendentemente dal suo movimento nello spazio. È espressa in Volt per metro (V/m).

Intensità di campo magnetico. È una grandezza vettoriale (H) che, assieme all'induzione magnetica, specifica un campo magnetico in qualunque punto dello spazio. È espressa in Ampere per metro (A/m).

Induzione magnetica. È una grandezza vettoriale (B) che determina una forza agente sulle cariche in movimento. È espressa in Tesla (T). Nello spazio libero e nei materiali biologici l'induzione magnetica e l'intensità del campo magnetico sono legate dall'equazione $1 \text{ A m(elevato)}^{-1} = 4\pi \cdot 10^{\text{elevato}} \cdot 7 \text{ T}$.

Densità di potenza (S). Questa grandezza si impiega nel caso delle frequenze molto alte per le quali la profondità di penetrazione nel corpo è modesta. Si tratta della potenza radiante incidente perpendicolarmente a una superficie, divisa per l'area della superficie in questione ed è espressa in Watt per metro quadro ($W/m^{\text{elevato}2}$).

Assorbimento specifico di energia (SA). Si definisce come l'energia assorbita per unità di massa di tessuto biologico e si esprime in Joule per chilogrammo (J/kg). Nella presente direttiva esso si impiega per limitare gli effetti non termici derivanti da esposizioni a microonde pulsate.

Tasso di assorbimento specifico di energia (SAR). Si tratta del valore mediato su tutto il corpo o su alcune parti di esso, del tasso di assorbimento di energia per unità di massa di tessuto corporeo ed è espresso in Watt per chilogrammo (W/kg). Il SAR a corpo intero è una misura ampiamente accettata per porre in rapporto gli effetti termici nocivi dell'esposizione a radiofrequenze (RF). Oltre al valore del SAR mediato su tutto il corpo, sono necessari anche valori locali del SAR per valutare e limitare la deposizione eccessiva di energia in parti piccole del corpo conseguenti a particolari condizioni di esposizione, quali ad esempio il caso di un individuo in contatto con la terra, esposto a RF dell'ordine di pochi MHz e di individui esposti nel campo vicino di un'antenna.

Tra le grandezze sopra citate, possono essere misurate direttamente l'induzione magnetica, la corrente indotta attraverso gli arti e la corrente di contatto, le intensità di campo elettrico e magnetico, e la densità di potenza.

A. VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE

Per specificare i valori limite di esposizione relativi ai campi elettromagnetici, a seconda della frequenza, sono utilizzate le seguenti grandezze fisiche:

- sono definiti valori limite di esposizione per la densità di corrente relativamente ai campi variabili nel tempo fino a 1 Hz, al fine di prevenire effetti sul sistema cardiovascolare e sul sistema nervoso centrale;
- fra 1 Hz e 10 MHz sono definiti valori limite di esposizione per la densità di corrente, in modo da prevenire effetti sulle funzioni del sistema nervoso;
- fra 100 kHz e 10 GHz sono definiti valori limite di esposizione per il SAR, in modo da prevenire stress termico sul corpo intero ed eccessivo riscaldamento localizzato dei tessuti. Nell'intervallo di frequenza compreso fra 100 kHz e 10 MHz, i valori limite di esposizione previsti si riferiscono sia alla densità di corrente che al SAR;
- fra 10 GHz e 300 GHz sono definiti valori limite di esposizione per la densità di potenza al fine di prevenire l'eccessivo riscaldamento dei tessuti della superficie del corpo o in prossimità della stessa.

TABELLA 1
Valori limite di esposizione (*articolo 208, comma 1*).
Tutte le condizioni devono essere rispettate.

Intervallo di frequenza	Densità di corrente per capo e tronco J (mA/m ²) (rms)	SAR mediato sul corpo intero (W/Kg)	SAR localizzato (capo e tronco) (W/Kg)	SAR localizzato (arti) (W/Kg)	Densità di potenza (W/m ²)
fino a 1 Hz	40	/	/	/	/
1 - 4 Hz	40/f	/	/	/	/
4 - 1000 Hz	10	/	/	/	/
1000 Hz - 100 kHz	f/100	/	/	/	/
100 kHz - 10 MHz	f/100	0,4	10	20	/
10 MHz - 10 GHz	/	0,4	10	20	/
10 - 300 GHz	/	/	/	/	50

Note:

1. f è la frequenza in Hertz.
2. I valori limite di esposizione per la densità di corrente si prefiggono di proteggere dagli effetti acuti, risultanti dall'esposizione, sui tessuti del sistema nervoso centrale nella testa e nel torace. I valori limite di esposizione nell'intervallo di frequenza compreso fra 1 Hz e 10 MHz sono basati sugli effetti nocivi accertati sul sistema nervoso centrale. Tali effetti acuti sono essenzialmente istantanei e non v'è alcuna giustificazione scientifica per modificare i valori limite di esposizione

nel caso di esposizioni di breve durata. Tuttavia, poiché i valori limite di esposizione si riferiscono agli effetti nocivi sul sistema nervoso centrale, essi possono permettere densità di corrente più elevate in tessuti corporei diversi dal sistema nervoso centrale a parità di condizioni di esposizione.

3. Data la non omogeneità elettrica del corpo, le densità di corrente dovrebbero essere calcolate come medie su una sezione di 1 cm² perpendicolare alla direzione della corrente.

4. Per le frequenze fino a 100 kHz, i valori di picco della densità di corrente possono essere ottenuti moltiplicando il valore efficace rms per $(2)^{1/2}$.

5. Per le frequenze fino a 100 kHz e per i campi magnetici pulsati, la massima densità di corrente associata agli impulsi può essere calcolata in base ai tempi di salita/discesa e al tasso massimo di variazione dell'induzione magnetica. La densità di corrente indotta può essere confrontata con il corrispondente valore limite di esposizione. Per gli impulsi di durata $t(\text{base})_p$ la frequenza equivalente per l'applicazione dei limiti di esposizione va calcolata come $f = 1/(2t(\text{base})_p)$.

6. Tutti i valori di SAR devono essere ottenuti come media su un qualsiasi periodo di 6 minuti.

7. La massa adottata per mediare il SAR localizzato è pari a ogni 10 g di tessuto contiguo. Il SAR massimo ottenuto in tal modo costituisce il valore impiegato per la stima dell'esposizione. Si intende che i suddetti 10 g di tessuto devono essere una massa di tessuto contiguo con proprietà elettriche quasi omogenee. Nello specificare una massa contigua di tessuto, si riconosce che tale concetto può essere utilizzato nella dosimetria numerica ma che può presentare difficoltà per le misurazioni fisiche dirette. Può essere utilizzata una geometria semplice quale una massa cubica di tessuto, purché le grandezze dosimetriche calcolate assumano valori conservativi rispetto alle linee guida in materia di esposizione.

8. Per esposizioni pulsate nella gamma di frequenza compresa fra 0,3 e 10 GHz e per esposizioni localizzate del capo, allo scopo di limitare ed evitare effetti uditivi causati da espansione termoelastica, si raccomanda un ulteriore valore limite di esposizione. Tale limite è rappresentato dall'assorbimento specifico (SA) che non dovrebbe superare 10 mJ/kg calcolato come media su 10 g di tessuto.

9. Le densità di potenza sono ottenute come media su una qualsiasi superficie esposta di 20 cm² e su un qualsiasi periodo di $68/f(\text{elevato})^{1,05}$ minuti (f in GHz) per compensare la graduale diminuzione della profondità di penetrazione con l'aumento della frequenza. Le massime densità di potenza nello spazio, mediate su una superficie di 1 cm², non dovrebbero superare 20 volte il valore di 50 W/m².

10. Per quanto riguarda i campi elettromagnetici pulsati o transitori o in generale per quanto riguarda l'esposizione simultanea a campi di frequenza diversa, è necessario adottare metodi appropriati di valutazione, misurazione e/o calcolo in grado di analizzare le caratteristiche delle forme d'onda e la natura delle interazioni biologiche, tenendo conto delle norme armonizzate europee elaborate dal CENELEC.

B. VALORI DI AZIONE

I valori di azione di cui alla tabella 2 sono ottenuti a partire dai valori limite di esposizione secondo le basi razionali utilizzate dalla Commissione internazionale per la protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ICNIRP) nelle sue linee guida sulla limitazione dell'esposizione alle radiazioni non ionizzanti (ICNIRP 7/99).

TABELLA 2
Valori di azione (articolo 208, comma 2)
[valori efficaci (rms) imperturbati]

Intervallo di frequenza	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Induzione magnetica B (?T)	Densità di potenza S (base)eq (W/m ²)	Corrente di contatto I (base)C (mA)	Corrente indotta attraverso gli arti I (base)L (mA)
0 - 1 Hz	/	1,63 x 10 ² (elevato) ⁵	2 x 10 ⁵ (elevato) ⁵	/	1,0	/
1 - 8 Hz	20000	1,63 x 10 ² (elevato) ^{5/f}	2 x 10 ^{5/f} (elevato) ^{5/f}	/	1,0	/
8 - 25Hz	20000	2 x 10 ² (elevato) ^{4/f}	2,5 x 10 ^{4/f} (elevato) ^{4/f}	/	1,0	/
0,025 - 0,82 kHz	500/f	20/f	25/f	/	1,0	/
0,82 - 2,5 kHz	610	24,4	30,7	/	1,0	/
2,5 - 65 kHz	610	24,4	30,7	/	0,4f	/
65 - 100 kHz	610	1600/f	2000/f	/	0,4f	/
0,1 - 1 MHz	610	1,6/f	2/f	/	40	/
1 - 10 MHz	610/f	1,6/f	2/f	/	40	/
10 - 110 MHz	61	0,16	0,2	10	40	100
110 - 400 MHz	61	0,16	0,2	10	/	/
400 - 2000 MHz	3f (elevato) ^{1/2}	0,008f (elevato) ^{1/2}	0,01f (elevato) ^{1/2}	f40	/	/
2 - 300 GHz	137	0,36	0,45	50	/	/

Note :

1. f è la frequenza espressa nelle unità indicate nella colonna relativa all'intervallo di frequenza.
2. Per le frequenze comprese fra 100 kHz e 10 GHz, S(base)eq , E(elevato)², H(elevato)², B(elevato)² e I(base)L devono essere calcolati come medie su un qualsiasi periodo di 6 minuti.

3. Per le frequenze che superano 10 GHz, $S(\text{base})_{\text{eq}}$, $E(\text{elevato})^2$, $H(\text{elevato})^2$, $B(\text{elevato})^2$ devono essere calcolati come medie su un qualsiasi periodo di $68/f(\text{elevato})^{1,05}$ minuti (f in GHz).

4. Per le frequenze fino a 100 kHz, i valori di azione di picco per le intensità di campo possono essere ottenuti moltiplicando il valore efficace rms per $(2)^{(\text{elevato})^{1/2}}$. Per gli impulsi di durata $t(\text{base})_p$ la frequenza equivalente da applicare per i valori di azione va calcolata come $f = 1/(2t(\text{base})_p)$.

Per le frequenze comprese tra 100 kHz e 10 MHz, i valori di azione di picco per le intensità di campo sono calcolati moltiplicando i pertinenti valori efficaci (rms) per $10^{(\text{elevato})^a}$, dove $a = (0,665 \log(f/10) + 0,176)$, f in Hz.

Per le frequenze comprese tra 10 MHz e 300 GHz, i valori di azione di picco sono calcolati moltiplicando i valori efficaci (rms) corrispondenti per 32 nel caso delle intensità di campo e per 1000 nel caso della densità di potenza di onda piana equivalente.

5. Per quanto riguarda i campi elettromagnetici pulsati o transitori o in generale l'esposizione simultanea a campi di frequenza diversa, è necessario adottare metodi appropriati di valutazione, misurazione e/o calcolo in grado di analizzare le caratteristiche delle forme d'onda e la natura delle interazioni biologiche, tenendo conto delle norme armonizzate europee elaborate dal CENELEC.

6. Per i valori di picco di campi elettromagnetici pulsati modulati si propone inoltre che, per le frequenze portanti che superano 10 MHz, $S(\text{base})_{\text{eq}}$ valutato come media sulla durata dell'impulso non superi di 1000 volte i valori di azione per $S(\text{base})_{\text{eq}}$, o che l'intensità di campo non superi di 32 volte i valori di azione dell'intensità di campo alla frequenza portante.

Allegato XXXVIII
Valori limite di esposizione professionale

EINECS ⁽¹⁾	CAS ⁽²⁾	NOME DELL'AGENTE CHIMICO	VALORE LIMITE				NOTAZIONE ⁽³⁾
			8 ore ⁽⁴⁾		Breve Termine ⁽⁵⁾		
			mg/m ³ (6)	ppm (7)	mg/m ³ (6)	ppm (7)	
200-467-2	60-29	Dietiltere	308	100	616	200	
200-662-2	67-64-1	Acetone	1210	500	-	-	-
200-663-8	67-66-3	Cloroformio	10	2	-	-	Pelle
200-756-3	71-55-6	Tricloroetano, 1,1,1-	555	100	1110	200	-
200-834-7	75-04-7	Etilammina	9,4	5	-	-	-
200-863-5	75-34-3	Dicloroetano, 1,1-	412	100	-	-	Pelle
200-870-3	75-44-5	Fosgene	0,08	0,02	0,4	0,1	-
200-871-9	75-45-6	Clorodifluorometano	3600	1000	-	-	-
201-159-0	78-93-3	Butanone	600	200	900	300	-
201-176-3	79-09-4	Acido propionico	31	10	62	20	-
202-422-2	95-47-6	o-Xilene	221	50	442	100	Pelle
202-425-9	95-50-1	Diclorobenzene, 1, 2-	122	20	306	50	Pelle
202-436-9	95-63-6	Trimetilbenzene, 1, 2, 4	100	20	-	-	-
202-704-5	98-82-8	Cumene	100	20	250	50	Pelle
202-705-0	98-83-9	Fenilpropene, 2-	246	50	492	100	-
202-849-4	100-41-4	Etilbenzene	442	100	884	200	Pelle
203-313-2	105-60-2	e-Caprolattame (polveri e vapori) ⁸⁾	10	-	40	-	-
203-388-1	106-35-4	Eptan-3-one	95	20	-	-	-
203-396-5	106-42-3	p-Xilene	221	50	442	100	Pelle
203-400-5	106-46-7	Diclorobenzene, 1,4-	122	20	306	50	-
203-470-7	107-18-6	Alcole alilico	4,8	2	12,1	5	Pelle
203-473-3	107-21-1	Etilen glicol	52	20	104	40	Pelle
203-539-1	107-98-2	Metossipropanolo-2,1-	375	100	568	150	Pelle
203-550-1	108-10-1	Metilpentan-2-one,4-	83	20	208	50	-
203-576-3	108-38-3	m-Xilene	221	50	442	100	Pelle
203-603-9	108-65-6	2-Metossi-1-metilacetato	275	50	550	100	Pelle
203-604-4	108-67-8	Mesitilene (1,3,5-trimetilbenzene)	100	20	-	-	-
203-628-5	108-90-7	Clorobenzene	47	10	94	20	-
203-631-1	108-94-1	Cicloesanone	40,8	10	81,6	20	Pelle
203-632-7	108-95-2	Fenolo	7,8	2	-	-	Pelle
203-726-8	109-99-9	Tetraidrofurano	150	50	300	100	Pelle
203-737-8	110-12-3	5-metilesan-2-one	95	20	-	-	-
203-767-1	110-43-0	eptano-2-one	238	50	475	100	Pelle
203-808-3	110-85-0	Piperazina (polvere e vapore) ⁸⁾	0,1	-	0,3	-	-
203-905-0	111-76-2	Butossietanolo-2	98	20	246	50	Pelle
203-933-3	112-07-2	2-Butossietilacetato	133	20	333	50	Pelle
204-065-8	115-10-6	Etile dimetilico	1920	1000	-	-	-
204-428-0	120-82-1	1,2,4-Triclorobenzene	15,1	2	37,8	5	Pelle
204-469-4	121-44-8	Trietilammina	8,4	2	12,6	3	Pelle
204-662-3	123-92-2	Acetato di isoamile	270	50	540	100	-
204-697-4	124-40-3	Dimetilammina	3,8	2	9,4	5	-
204-826-4	127-19-5	N,N-Dimetilacetammide	36	10	72	20	Pelle
205-480-7	141-32-2	Acrilato di n-butile	11	2	53	10	-
205-563-8	142-82-5	Eptano, n-	2085	500	-	-	-
208-394-8	526-73-8	1,2,3-Trimetilbenzene	100	20	-	-	-
208-793-7	541-85-5	5-Metileptano-3-one	53	10	107	20	-
210-946-8	626-38-0	Acetato di 1-metilbutile	270	50	540	100	-
211-047-3	628-63-7	Acetato di pentile	270	50	540	100	-
	620-11-1	Acetato di 3-amile	270	50	540	100	-
	625-16-1	Acetato di terz-amile	270	50	540	100	-
215-535-7	1330-20-7	Xilene, isomeri misti, puro	221	50	442	100	Pelle
222-995-2	3689-24-5	Sulfotep	0,1	-	-	-	Pelle
231-634-8	7664-39-3	Acido fluoridrico	1,5	1,8	2,5	3	-
231-131-3	7440-22-4	Argento, metallico	0,1	-	-	-	-
231-595-7	7647-01-0	Acido cloridrico	8	5	15	10	-
231-633-2	7664-38-2	Acido ortofosforico	1	-	2	-	-
231-635-3	7664-41-7	Ammoniacca anidra	14	20	36	50	-
231-945-8	7782-41-4	Fluoro	1,58	1	3,16	2	-
231-978-9	7782-41-4	Seleniuro di idrogeno	0,07	0,02	0,17	0,05	-
233-113-0	10035-10-6	Acido bromidrico	-	-	6,7	2	-
247-852-1	26628-22-8	Azoturo di sodio	0,1	-	0,3	-	Pelle
252-104-2	34590-94-8	(2-Metossimetilossi)-propanolo	308	50	-	-	Pelle
		Fluoruri inorganici (espressi come F)	2,5	-	-	-	-
		Piombo inorganico e suoi composti	0,15	-	-	-	-

200-193-3	54-11-5	Nicotina	0,5	—	—	—	Pelle
200-579-1	64-18-6	Acido formico	9	5	—	—	—
200-659-6	67-56-1	Metanolo	260	200	—	—	Pelle
200-830-5	75-00-3	Cloroetano	268	100	—	—	Pelle
200-835-2	75-05-8	Acetonitrile	35	20	—	—	Pelle
201-142-8	78-78-4	Isopentano	2 000	667	—	—	—
202-716-0	98-95-3	Nitrobenzene	1	0,2	—	—	Pelle
203-585-2	108-46-3	Resorcinolo	45	10	—	—	Pelle
203-625-9	108-88-3	Toluene	192	50	—	—	Pelle
203-628-5	108-90-7	Monoclorobenzene	23	5	70	15	—
203-692-4	109-66-0	Pentano	2 000	667	—	—	—
203-716-3	109-89-7	Dietilammina	15	5	30	10	—
203-777-6	110-54-3	n-Esano	72	20	—	—	—
203-806-2	110-82-7	Cicloesano	350	100	—	—	—
203-815-1	110-91-8	Morfina	36	10	72	20	Pelle
203-906-6	111-77-3	2-(2-Metossietossi)etanolo	50,1	10	—	—	Pelle
203-961-6	112-34-5	2-(2-Butossietossi)etanolo	67,5	10	101,2	15	—
204-696-9	124-38-9	Anidride carbonica	9 000	5 000	—	—	—
205-483-3	141-43-5	2-Amminoetanolo	2,5	1	7,6	3	Pelle
205-634-3	144-62-7	Acido ossalico	1	—	—	—	—
206-992-3	420-04-2	Cianammide	1	—	—	—	Pelle
207-343-7	463-82-1	Neopentano	3000	1000	—	—	—
215-236-1	1314-56-3	Pentaossido di fosforo	1	—	—	—	—
215-242-4	1314-80-3	Pentasolfuro di difosforo	1	—	—	—	—
231-131-3		Argento (composti solubili come Ag)	0,01	—	—	—	—
		Bario (composti solubili come Ba)	0,5	—	—	—	—
		Cromo metallico, composti di cromo inorganico (II) e composti di cromo inorganico (III) (non solubili)	0,5	—	—	—	—
231-714-2	7697-37-2	Acido nitrico	—	—	2,6	1	—
231-778-1	7726-95-6	Bromo	0,7	0,1	—	—	—
231-959-5	7782-50-5	Cloro	—	—	1,5	0,5	—
232-260-8	7803-51-2	Fosfina	0,14	0,1	0,28	0,2	—
	8003-34-7	Piretro (depurato dai lattoni sensibilizzanti)	1	—	—	—	—
233-060-3	10026-13-8	Pentacloruro di fosforo	1	—	—	—	—

- (1) EINECS: Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti a carattere commerciale.
- (2) CAS: Chemical Abstract Service Registry Number (Numero del registro del Chemical Abstract Service).
- (3) Notazione cutanea attribuita ai LEP che identifica la possibilità di un assorbimento significativo attraverso la Pelle.
- (4) Misurato o calcolato in relazione ad un periodo di riferimento di otto ore, come media ponderata.
- (5) Un valore limite al di sopra del quale l'esposizione non deve avvenire e si riferisce ad un periodo di 15 minuti, salvo indicazione contraria.
- (6) mg/m³ : milligrammi per metro cubo di aria a 20 °C e 101,3 kPa.
- (7) ppm: parti per milione nell'aria (ml/m³).

ALLEGATO XLVI

Elenco degli agenti biologici classificati

1. Sono inclusi nella classificazione unicamente gli agenti di cui è noto che possono provocare malattie infettive in soggetti umani.

I rischi tossico ovvero allergenico eventualmente presenti sono indicati a fianco di ciascun agente in apposita colonna.

Non sono stati presi in considerazione gli agenti patogeni di animali e piante di cui è noto che non hanno effetto sull'uomo.

In sede di compilazione di questo primo elenco di agenti biologici classificati non si è tenuto conto dei microrganismi geneticamente modificati.

2. La classificazione degli agenti biologici si basa sull'effetto esercitato dagli stessi su lavoratori sani.

Essa non tiene conto dei particolari effetti sui lavoratori la cui sensibilità potrebbe essere modificata, da altre cause quali malattia preesistente, uso di medicinali, immunità compromessa, stato di gravidanza o allattamento, fattori dei quali è tenuto conto nella sorveglianza sanitaria di cui all'articolo **41**.

3. Gli agenti biologici che non sono stati inclusi nei gruppi 2, 3, 4 dell'elenco non sono implicitamente inseriti nel gruppo 1.

Per gli agenti di cui è nota per numerose specie la patogenicità per l'uomo, l'elenco comprende le specie più frequentemente implicate nelle malattie, mentre un riferimento di carattere più generale indica che altre specie appartenenti allo stesso genere possono avere effetti sulla salute dell'uomo.

Quando un intero genere è menzionato nell'elenco degli agenti biologici, è implicito che i ceppi e le specie definiti non patogeni sono esclusi dalla classificazione.

4. Quando un ceppo è attenuato o ha perso geni notoriamente virulenti, il contenimento richiesto dalla classificazione del ceppo parentale non è necessariamente applicato a meno che la valutazione del rischio da esso rappresentato sul luogo di lavoro non lo richieda.

5. Tutti i virus che sono già stati isolati nell'uomo e che ancora non figurano nel presente allegato devono essere considerati come appartenenti almeno al gruppo due, a meno che sia provato che non possono provocare malattie nell'uomo.

6. Taluni agenti classificati nel gruppo tre ed indicati con doppio asterisco (***) nell'elenco allegato possono comportare un rischio di infezione limitato perché normalmente non sono veicolati dall'aria.

Nel caso di particolari attività comportanti l'utilizzazione dei suddetti agenti, in relazione al tipo di operazione effettuata e dei quantitativi impiegati può risultare sufficiente, per attuare le misure di cui ai punti 2 e 13 dell'allegato **XLVII** ed ai punti 2, 3, 5 dell'allegato **XLVIII**, assicurare i livelli di contenimento ivi previsti per gli agenti del gruppo 2.

7. Le misure di contenimento che derivano dalla classificazione dei parassiti si applicano unicamente agli stadi del ciclo del parassita che possono essere infettivi per l'uomo.

8. L'elenco contiene indicazioni che individuano gli agenti biologici che possono provocare reazioni allergiche o tossiche, quelli per i quali è disponibile un vaccino efficace e quelli per i quali è opportuno conservare per almeno dieci anni l'elenco dei lavoratori i quali hanno operato in attività con rischio di esposizione a tali agenti.

Tali indicazioni sono:

A: possibili effetti allergici;

D: l'elenco dei lavoratori che hanno operato con detti agenti dove essere conservato per almeno dieci anni dalla cessazione dell'ultima attività comportante rischio di esposizione;

T: produzione di tossine;

V: vaccino efficace disponibile,

BATTERI e organismi simili

NB: Per gli agenti che figurano nel presente elenco la menzione « spp » si riferisce alle altre specie riconosciute patogene per l'uomo.

Agente biologico	Classificazione	Rilievi
Actinobacillus actinomycetemcomitans	2	
Actinomadura madurae	2	
Actinomadura pelletieri	2	
Actinomyces gerenceserae	2	
Actinomyces israelii	2	
Actinomyces pyogenes	2	
Actinomyces spp	2	
Arcanobacterium haemolyticum (Corynebacterium haemolyticum)	2	
Bacillus anthracis	3	
Bacteroides fragilis	2	
Bartonella bacilliformis	2	
Bartonella (Rochalimea) spp	2	
Bartonella quintana (Rochalimea quintana)	2	
Bordetella bronchiseptica	2	
Bordetella parapertussis	2	
Bordetella pertussis	2	V
Borrelia burgdorferi	2	
Borrelia duttonii	2	
Borrelia recurrentis	2	
Borrelia spp	2	
Brucella abortus	3	
Brucella canis	3	
Brucella melitensis	3	
Brucella suis	3	
Burkholderia mallei (pseudomonas mallei)	3	
Burkholderia pseudomallei (pseudomonas pseudomallei)	3	
Campylobacter fetus	2	
Campylobacter jejuni	2	
Campylobacter spp	2	
Cardiobacterium hominis	2	
Chlamydia pneumoniae	2	
Chlamydia trachomatis	2	
Chlamydia psittaci (ceppi aviari)	3	
Chlamydia psittaci (ceppi non aviari)	2	

Clostridium botulinum	2	T
Clostridium perfringens	2	
Clostridium tetani	2	T,V
Clostridium spp.	2	
Corynebacterium diphtheriae	2	T,V
Corynebacterium minutissimum	2	
Corynebacterium pseudotuberculosis	2	
Corynebacterium spp	2	
Coxiella burnetii	3	
Edwardsiella tarda	2	
Ehrlichia sennetsu (Rickettsia sennetsu)	2	
Ehrlichia spp	2	
Eikenella corrodens	2	
Enterobacter aerogenes/cloacae	2	
Enterobacter spp	2	
Enterococcus spp	2	
Erysipelothrix rhusiopathiae	2	
Escherichia coli (ad eccezione dei ceppi non patogeni)	2	
Escherichia coli, ceppi verocitotossigenici (es. O157:H7 oppure O103)	3(**)	T
Flavobacterium meningosepticum	2	
Fluoribacter bozemanii (Legionella)	2	
Francisella tularensia (Tipo A)	3	
Francisella tularensis (Tipo B)	2	
Fusobacterium necrophorum	2	
Gardnerella vaginalis	2	
Haemophilus ducreyi	2	
Haemophilus influenzae	2	V
Haemophilus spp	2	
Helicobacter pylori	2	
Klebsiella oxytoca	2	
Klebsiella pneumoniae	2	
Klebsiella spp	2	
Legionella pneumophila	2	
Legionella spp	2	
Leptospira interrogans (tutti i sierotipi)	2	
Listeria monocytogenes	2	
Listeria ivanovii	2	
Morganella morganii	2	
Mycobacterium africanum	3	V
Mycobacterium avium/intracellulare	2	
Mycobacterium bovis (ad eccezione del ceppo BCG)	3	V
Mycobacterium chelonae	2	
Mycobacterium fortuitum	2	
Mycobacterium kansasii	2	
Mycobacterium leprae	3	
Mycobacterium malmoense	2	
Mycobacterium marinum	2	
Mycobacterium microti	3 (**)	
Mycobacterium paratuberculosis	2	
Mycobacterium scrofulaceum	2	

Mycobacterium simiae	2	
Mycobacterium szulgai	2	
Mycobacterium tuberculosis	3	V
Mycobacterium ulcerans	3 (**)	
Mycobacterium xenopi	2	
Mycoplasma caviae	2	
Mycoplasma hominis	2	
Mycoplasma pneumoniae	2	
Neisseria gonorrhoeae	2	
Neisseria meningitidis	2	V
Nocardia asteroides	2	
Nocardia brasiliensis	2	
Nocardia farcinica	2	
Nocardia nova	2	
Nocardia otitidiscaviarum	2	
Pasteurella multocida	2	
Pasteurella spp	2	
Peptostreptococcus anaerobius	2	
Plesiomonas shigelloides	2	
Porphyromonas spp	2	
Prevotella spp	2	
Proteus mirabilis	2	
Proteus penneri	2	
Proteus vulgaris	2	
Providencia alcalifaciens	2	
Providencia rettgeri	2	
Providencia spp	2	
Pseudomonas aeruginosa	2	
Rhodococcus equi	2	
Rickettsia akari	3 (**)	
Rickettsia canada	3 (**)	
Rickettsia conorii	3	
Rickettsia montana	3 (**)	
Rickettsia typhi (Rickettsia mooseri)	3	
Rickettsia prowazekii	3	
Rickettsia rickettsii	3	
Rickettsia tsutsugamushi	3	
Rickettsia spp	2	
Salmonella arizonae	2	
Salmonella enteritidis	2	
Salmonella typhimurium	2	
Salmonella paratyphi A, B, C	2	V
Salmonella typhi	3 (**)	V
Salmonella (altre varietà sierologiche)	2	
Serpulina spp	2	
Shigella boydii	2	
Shigella dysenteriae (Tipo 1)	3 (**)	T
Shigella dysenteriae, diverso dal Tipo 1	2	
Shigella flexneri	2	
Shigella sonnei	2	
Staphylococcus aureus	2	

Streptobacillus moniliformis	2	
Streptococcus pneumoniae	2	
Streptococcus pyogenes	2	
Streptococcus spp	2	
Streptococcus suis	2	
Treponema carateum	2	
Treponema pallidum	2	
Treponema pertenue	2	
Treponema spp	2	
Vibrio cholerae (incluso El Tor)	2	
Vibrio parahaemolyticus	2	
Vibrio spp	2	
Yersinia enterocolitica	2	
Yersinia pestis	3	V
Yersinia pseudotuberculosis	2	
Yersinia spp	2	

VIRUS

Agente biologico	Classificazione	Rilievi
Adenoviridae	2	
Arenaviridae:		
LCM-Lassa Virus complex (Arenavirus del Vecchio Mondo):		
Virus Lassa	4	
Virus della coriomeningite linfocitaria (ceppi neurotropi)	3	
Virus della coriomeningite linfocitaria (altri ceppi)	2	
Virus Mopeia	2	
Altri LCM-Lassa Virus complex	2	
Virus complex Tacaribe (Arenavirus del Nuovo Mondo):		
Virus Guanarito	4	
Virus Junin	4	
Virus Sabia	4	
Virus Machupo	4	
Virus Flexal	3	
Altri Virus del Complesso Tacaribe	2	
Astroviridae	2	
Bunyaviridae:		
Bhanja	2	
Virus Bunyamwera	2	
Germiston	2	
Virus Oropouche	3	
Virus dell'encefalite Californiana	2	
Hantavirus:		
Hantaan (febbre emorragica coreana)	3	

Belgrado (noto anche come Dobrava)	3	
Seoul-Virus	3	
Sin Nombre (ex Muerto Canyon)	3	
Puumala-Virus	2	
Prospect Hill-Virus	2	
Altri Hantavirus	2	
Nairovirus:		
Virus della febbre emorragica di Crimea/Congo	4	
Virus Hazara	2	
Phlebovirus:		
Febbre della Valle del Rift	3	V
Febbre da Flebotomi	2	
Virus Toscana	2	
Altri bunyavirus noti come patogeni	2	
Caliciviridae:		
Virus dell'epatite E	3(**)	
Norwalk-Virus	2	
Altri Caliciviridae	2	
Coronaviridae	2	
Filoviridae:		
Virus Ebola	4	
Virus di Marburg	4	
Flaviviridae:		
Encefalite d'Australia (Encefalite della Valle Murray)	3	
Virus dell'encefalite da zecca dell'Europa Centrale	3(**)	V
Absettarov	3	
Hanzalova	3	
Hypr	3	
Kumlinge	3	
Virus della dengue tipi 1-4	3	
Virus dell'epatite C	3(**)	D
Virus dell'epatite G	3(**)	D
Encefalite B giapponese	3	V
Foresta di Kyasanur	3	V
Louping ill	3(**)	
Omsk (a)	3	V
Powassan	3	
Rocio	3	
Encefalite verno-estiva russa (a)	3	V
Encefalite di St. Louis	3	
Virus Wesselsbron	3(**)	
Virus della Valle del Nilo	3	
Febbre gialla	3	V
Altri flavivirus noti per essere patogeni	2	
Hepadnaviridae:		
Virus dell'epatite B	3(**)	V,D
Virus dell'epatite D (Delta) (b)	3(**)	V,D
Herpesviridae:		
Cytomegalovirus	2	
Virus d'Epstein-Barr	2	
Herpesvirus simiae (B virus)	3	

Herpes simplex virus tipi 1 e 2	2	
Herpesvirus varicella-zoster	2	
Virus Herpes dell'uomo tipo 7	2	
Virus Herpes dell'uomo tipo 8	2	D
Virus linfotropo B dell'uomo (HBLV-HHV6)	2	
Orthomyxoviridae:		
Virus Influenzale tipi A, B e C	2	V(c)
Orthomyxoviridae trasmesse dalle zecche: Virus Dhori e Thogoto	2	
Papovaviridae:		
Virus BK e JC	2	D(d)
Papillomavirus dell'uomo	2	D(d)
Paramyxoviridae:		
Virus del morbillo	2	V
Virus della parotite	2	V
Virus della malattia di Newcastle	2	
Virus parainfluenzali tipi 1-4	2	
Virus respiratorio sinciziale	2	
Parvoviridae:		
Parvovirus dell'uomo (B 19)	2	
Picornaviridae:		
Virus della congiuntivite emorragica (AHC)	2	
Virus Coxackie	2	
Virus Echo	2	
Virus dell'epatite A (enterovirus dell'uomo 72)	2	V
Virus della poliomielite	2	V
Rhinovirus	2	
Poxviridae:		
Buffalopox virus (e)	2	
Cowpox virus	2	
Elephantpox virus (f)	2	
Virus del nodulo dei mungitori	2	
Molluscum contagiosum virus	2	
Monkeypox virus	3	V
Orf virus	2	
Rabbitpox virus (g)	2	
Vaccinia virus	2	
Variola (mayor & minor) virus	4	V
Whitepox virus (variola virus)	4	V
Yatapox virus (Tana & Yaba)	2	
Reoviridae:		
Coltivirus	2	
Rotavirus umano	2	
Orbivirus	2	
Reovirus	2	
Retroviridae:		
Virus della sindrome di immunodeficienza umana (AIDS)	3(**)	D
Virus di leucemie umane a cellule T (HTLV) tipi 1 e 2	3(**)	D
SIV (h)	3(**)	
Rhabdoviridae:		

Virus della rabbia	3(**)	V
Virus della stomatite vescicolosa	2	
Togaviridae:		
Alfavirus:		
Encefalomielite equina dell'America dell'est	3	V
Virus Bebaru	2	
Virus Chikungunya	3(**)	
Virus Everglades	3(**)	
Virus Mayaro	3	
Virus Mucambo	3(**)	
Virus Ndumu	3	
Virus O'nyong-nyong	2	
Virus del fiume Ross	2	
Virus della foresta di Semliki	2	
Virus Sindbis	2	
Virus Tonate	3(**)	
Encefalomielite equina del Venezuela	3	V
Encefalomielite equina dell'America dell'Ovest	3	V
Altri alfavirus noti	2	
Rubivirus (rubella)	2	V
Toroviridae:	2	
Virus non classificati:		
Virus dell'epatite non ancora identificati	3(**)	D
Morbillivirus equino	4	
Agenti non classici associati con le encefaliti spongiformi trasmissibili (TSE) (i):		
Morbo di Creutzfeldt-Jakob	3(**)	D(d)
Variante del morbo di Creutzfeldt-Jacob	3(**)	D(d)
Encefalite spongiforme bovina (BSE) ed altre TSE degli animali a queste associate	3(**)	D(d)
Sindrome di Gerstmann-Stráussler-Scheinker	3(**)	D(d)
Kuru	3(**)	D(d)

Note

- a) Tick-borne encefalitis.
- b) Il virus dell'epatite D esercita il suo potere patogeno nel lavoratore soltanto in caso di infezione simultanea o secondaria rispetto a quella provocata dal virus dell'epatite B. La vaccinazione contro il virus dell'epatite B protegge pertanto i **lavoratori non affetti dal virus dell'epatite B contro il virus dell'epatite D (Delta)**.
- c) Soltanto per i tipi A e B.
- d) Raccomandato per i lavori che comportano un contatto diretto con questi agenti.
- e) Alla rubrica possono essere identificati due virus, un genere "buffalopox" e una variante dei virus "vaccinia",
- f) Variante dei "Cowpox"
- g) Variante di "Vaccinia".
- h) Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata da altri retrovirus di origine scimmiesca. A titolo di precauzione si raccomanda un contenimento di livello 3 per i lavori che comportano un'esposizione a tale retrovirus.
- i) Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata dagli agenti responsabili di altre TSE negli animali. Tuttavia a titolo precauzionale, si consiglia

di applicare nei laboratori il livello di contenimento 3(**) ad eccezione dei lavori relativi ad un agente identificato di "scrapie" per cui un livello di contenimento 2 è sufficiente.

PARASSITI

Agente biologico	Classificazione	Rilievi
Acanthamoeba castellanii	2	
Ancylostoma duodenale	2	
Angiostrongylus cantonensis	2	
Angiostrongylus costaricensis	2	
Ascaris lumbricoides	2	A
Ascaris suum	2	A
Babesia divergens	2	
Babesia microti	2	
Balantidium coli	2	
Brugia malayi	2	
Brugia pahangi	2	
Capillaria philippinensis	2	
Capillaria spp	2	
Clonorchis sinensis	2	
Clonorchis viverrini	2	
Cryptosporidium parvum	2	
Cryptosporidium spp	2	
Cyclospora cayetanensis	2	
Dipetalonema streptocerca	2	
Diphyllobothrium latum	2	
Dracunculus medinensis	2	
Echinococcus granulosus	3(**)	
Echinococcus multilocularis	3(**)	
Echinococcus vogeli	3(**)	
Entamoeba histolytica	2	
Fasciola gigantica	2	
Fasciola hepatica	2	
Fasciolopsis buski	2	
Giardia lamblia (Giardia intestinalis)	2	
Hymenolepis diminuta	2	
Hymenolepis nana	2	
Leishmania brasiliensis	3(**)	
Leishmania donovani	3(**)	
Leishmania aethiopica	2	
Leishmania mexicana	2	
Leishmania peruviana	2	
Leishmania tropica	2	

Leishmania major	2
Leishmania spp	2
Loa Loa	2
Mansonella ozzardi	2
Mansonella perstans	2
Naegleria fowleri	3
Necator americanus	2
Onchocerca volvulus	2
Opisthorchis felineus	2
Opisthorchis spp	2
Paragonimus westermani	2
Plasmodium falciparum	3(**)
Plasmodium spp (uomo & scimmia)	2
Sarcocystis suihominis	2
Schistosoma haematobium	2
Schistosoma intercalatum	2
Schistosoma japonicum	2
Schistosoma mansoni	2
Shistosoma mekongi	2
Strongyloides stercoralis	2
Strongyloides spp	2
Taenia saginata	2
Taenia solium	3(**)
Toxocara canis	2
Toxoplasma gondii	2
Trichinella spiralis	2
Trichuris trichiura	2
Trypanosoma brucei brucei	2
Trypanosoma brucei gambiense	2
Trypanosoma brucei rhodesiense	3(**)
Trypanosoma cruzi	3
Wuchereria bancrofti	2

FUNGHI

Agente biologico	Classificazione	Rilievi
Aspergillus fumigatus	2	A
Blastomyces dermatitidis (Ajellomyces dermatitidis)	3	
Candida albicans	2	A
Candida tropicalis	2	
Cladophialophora bantiana (es. Xylohypha bantiana, Cladosporium bantianum o trichoides)	3	
Coccidioides immitis	3	A
Cryptococcus neoformans var. neoformans	2	A

Allegato XXXVII

Radiazioni ottiche

L'allegato tiene conto delle modifiche apportate dal decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106, "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81" (Gazzetta Ufficiale n. 180, 5 agosto 2009, Suppl. Ord. n. 142/L), nonché dall'art. 39 della legge 7 luglio 2009, n. 88 (Gazzetta Ufficiale n. 161, 14 luglio 2009, Suppl. Ord. n. 110/L).

I valori limite di esposizione alle radiazioni ottiche, pertinenti dal punto di vista biofisico, possono essere determinati con le formule seguenti.

Le formule da usare dipendono dal tipo della radiazione emessa dalla sorgente e i risultati devono essere comparati con i corrispondenti valori limite di esposizione indicati nella tabella 1.1. Per una determinata sorgente di radiazioni ottiche possono essere pertinenti più valori di esposizione e corrispondenti limiti di esposizione.

a)	$H_{\text{eff}} = \int_0^t \int_{\lambda=180 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot S(\lambda) \cdot d\lambda \cdot dt$	(H_{eff} è pertinente solo nell'intervallo da 180 a 400 nm)
b)	$H_{\text{UVA}} = \int_0^t \int_{\lambda=315 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt$	(H_{UVA} è pertinente solo nell'intervallo da 315 a 400 nm)
c), d)	$I_{\text{B}} = \int_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} L_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda$	(I_{B} è pertinente solo nell'intervallo da 300 a 700 nm)
e), f)	$E_{\text{B}} = \int_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot B(\lambda) \cdot d\lambda$	(E_{B} è pertinente solo nell'intervallo da 300 a 700 nm)
g)-l)	$I_{\text{R}} = \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda}(\lambda) \cdot R(\lambda) \cdot d\lambda$	(Cfr. tabella 1.1 per i valori appropriati di λ_1 e λ_2)
m), n)	$E_{\text{IR}} = \int_{\lambda=780 \text{ nm}}^{\lambda=1000 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda) \cdot d\lambda$	(E_{IR} è pertinente solo nell'intervallo da 780 a 3 000 nm)
o)	$H_{\text{skin}} = \int_0^t \int_{\lambda=380 \text{ nm}}^{\lambda=1000 \text{ nm}} E_{\lambda}(\lambda, t) \cdot d\lambda \cdot dt$	(H_{skin} è pertinente solo nell'intervallo da 380 a 3 000 nm)

Note:

$E_{\lambda}(\lambda, t), E_{\lambda}$	<i>irradianza spettrale o densità di potenza spettrale</i> : la potenza radiante incidente per unità di area su una superficie, espressa in watt su metro quadrato per nanometro [$W m^{-2} nm^{-1}$]; i valori di $E_{\lambda}(\lambda, t)$ ed E_{λ} sono il risultato di misurazioni o possono essere forniti dal fabbricante delle attrezzature;
E_{eff}	<i>irradianza efficace (gamma UV)</i> : irradianza calcolata nell'intervallo di lunghezza d'onda UV da 180 a 400 nm, ponderata spettralmente con $S(\lambda)$, espressa in watt su metro quadrato [$W m^{-2}$];
H	<i>esposizione radiante</i> : integrale nel tempo dell'irradianza, espressa in joule su metro quadrato [$J m^{-2}$];
H_{eff}	<i>esposizione radiante efficace</i> : esposizione radiante ponderata spettralmente con $S(\lambda)$, espressa in joule su metro quadrato [$J m^{-2}$];
E_{UVA}	<i>irradianza totale (UVA)</i> : irradianza calcolata nell'intervallo di lunghezza d'onda UVA da 315 a 400 nm, espressa in watt su metro quadrato [$W m^{-2}$];
H_{UVA}	<i>esposizione radiante</i> : integrale o somma nel tempo e nella lunghezza d'onda dell'irradianza nell'intervallo di lunghezza d'onda UVA da 315 a 400 nm, espressa in joule su metro quadrato [$J m^{-2}$];
$S(\lambda)$	<i>fattore di peso spettrale</i> : tiene conto della dipendenza dalla lunghezza d'onda degli effetti sulla salute delle radiazioni UV sull'occhio e sulla cute (tabella 1.2) [adimensionale];
t, Δt	<i>tempo, durata dell'esposizione</i> , espressi in secondi [s];
λ	<i>lunghezza d'onda</i> , espressa in nanometri [nm];
$\Delta \lambda$	<i>larghezza di banda</i> , espressa in nanometri [nm], degli intervalli di calcolo o di misurazione
$I_{\lambda}(\lambda), I_{\lambda}$	<i>radianza spettrale della sorgente</i> , espressa in watt su metro quadrato per steradiano per nanometro [$W m^{-2} sr^{-1} nm^{-1}$];
$R(\lambda)$	<i>fattore di peso spettrale</i> : tiene conto della dipendenza dalla lunghezza d'onda delle lesioni termiche provocate sull'occhio dalle radiazioni visibili e IRA (tabella 1.3) [adimensionale];
L_R	<i>radianza efficace (lesione termica)</i> : radianza calcolata ponderata spettralmente con $R(\lambda)$, espressa in watt su metro quadrato per steradiano [$W m^{-2} sr^{-1}$];
$B(\lambda)$	<i>ponderazione spettrale</i> : tiene conto della dipendenza dalla lunghezza d'onda della lesione fotochimica provocata all'occhio dalla radiazione di luce blu (Tabella 1.3) [adimensionale];
L_B	<i>radianza efficace (luce blu)</i> : radianza calcolata ponderata spettralmente con $B(\lambda)$, espressa in watt su metro quadrato per steradiano [$W m^{-2} sr^{-1}$];
E_B	<i>irradianza efficace (luce blu)</i> : irradianza calcolata ponderata spettralmente con $B(\lambda)$ espressa in watt su metro quadrato [$W m^{-2}$];
E_{IR}	<i>irradianza totale (lesione termica)</i> : irradianza calcolata nell'intervallo di lunghezze d'onda dell'infrarosso da 780 nm a 3 000 nm, espressa in watt su metro quadrato [$W m^{-2}$];
E_{skin}	<i>irradianza totale (visibile, IRA e IRB)</i> : irradianza calcolata nell'intervallo di lunghezze d'onda visibile e dell'infrarosso da 380 nm a 3 000 nm, espressa in watt su metro quadrato [$W m^{-2}$];
H_{skin}	<i>esposizione radiante</i> : integrale o somma nel tempo e nella lunghezza d'onda dell'irradianza nell'intervallo di lunghezze d'onda visibile e dell'infrarosso da 380 nm a 3 000 nm, espressa in joule su metro quadrato [$J m^{-2}$];
α	<i>angolo sotteso</i> : angolo sotteso da una sorgente apparente, visto in un punto nello spazio, espresso in milliradiani (mrad). La sorgente apparente è l'oggetto reale o virtuale che forma l'immagine retinica più piccola possibile.

Tabella 1.1
Valori limiti di esposizione per radiazioni ottiche non coerenti

Indice	lunghezza d'onda nm	Valori limite di esposizione	Unità	Commenti	Parte del corpo	Rischio
a.	180-400 (UVA, UVB e UVC)	$H_{ref} = 30$ Val'ore giornaliero 8 ore	$[J m^{-2}]$		occhio: cornea congiuntiva cristallino cute	fotokeratite congiuntivite catarattogenesi eritema elastosi tumore della cute
b.	315-400 (UVA)	$H_{UVA} = 10^4$ Val'ore giornaliero 8 ore	$[J m^{-2}]$		occhio: cristallino	catarattogenesi
c.	300-700 (Luce blu) Cfr. nota 1	$L_3 = \frac{10^6}{t}$ per $t \leq 10\ 000$ s	$L_2 [W m^{-2} sr^{-1}]$ t: [secondi]	per $\alpha \geq 11$ mrad	occhio: retina	fotoretinite
d.	300-700 (Luce blu) Cfr. nota 1	$L_3 = 100$ per $t > 10\ 000$ s	$[W m^{-2} sr^{-1}]$			
e.	300-700 (Luce blu) Cfr. nota 1	$E_3 = \frac{100}{t}$ per $t \leq 10\ 000$ s	$E_2 [W m^{-2}]$ t: [secondi]	per $\alpha < 11$ mrad Cfr. nota 2		
f.	300-700 (Luce blu) Cfr. nota 1	$E_3 = 0.01$ t > 10 000 s	$[W m^{-2}]$			

Indice	lunghezza d'onda nm	Valori limite di esposizione	Unità	Commenti	Parte del corpo	Rischio
a.	180-3 000 (visibile, IR A e IRB)	$H_{lim} = 20\ 000 t^{0.75}$ per $t < 10$ s	H: $[J m^{-2}]$ t: [secondi]		cute	carcinome

Tabella 1.2

S (λ) [adimensionale], da 180 nm a 400 nm

λ in nm	S (λ)	λ in nm	S (λ)	λ in nm	S (λ)	λ in nm	S (λ)	λ in nm	S (λ)
180	0,0120	228	0,1737	276	0,9434	324	0,000520	372	0,000086
181	0,0126	229	0,1819	277	0,9272	325	0,000500	373	0,000083
182	0,0132	230	0,1900	278	0,9112	326	0,000479	374	0,000080
183	0,0138	231	0,1995	279	0,8954	327	0,000459	375	0,000077
184	0,0144	232	0,2089	280	0,8800	328	0,000440	376	0,000074
185	0,0151	233	0,2188	281	0,8568	329	0,000425	377	0,000072
186	0,0158	234	0,2292	282	0,8342	330	0,000410	378	0,000069
187	0,0166	235	0,2400	283	0,8122	331	0,000396	379	0,000066
188	0,0173	236	0,2510	284	0,7908	332	0,000383	380	0,000064
189	0,0181	237	0,2624	285	0,7700	333	0,000370	381	0,000062
190	0,0190	238	0,2744	286	0,7420	334	0,000355	382	0,000059
191	0,0199	239	0,2869	287	0,7151	335	0,000340	383	0,000057
192	0,0208	240	0,3000	288	0,6891	336	0,000327	384	0,000055
193	0,0218	241	0,3111	289	0,6641	337	0,000315	385	0,000053
194	0,0228	242	0,3227	290	0,6400	338	0,000303	386	0,000051
195	0,0239	243	0,3347	291	0,6186	339	0,000291	387	0,000049
196	0,0250	244	0,3471	292	0,5980	340	0,000280	388	0,000047
197	0,0262	245	0,3600	293	0,5780	341	0,000271	389	0,000046
198	0,0274	246	0,3730	294	0,5587	342	0,000263	390	0,000044
199	0,0287	247	0,3865	295	0,5400	343	0,000255	391	0,000042
200	0,0300	248	0,4005	296	0,4984	344	0,000248	392	0,000041
201	0,0334	249	0,4150	297	0,4600	345	0,000240	393	0,000039
202	0,0371	250	0,4300	298	0,3989	346	0,000231	394	0,000037
203	0,0412	251	0,4465	299	0,3459	347	0,000223	395	0,000036
204	0,0459	252	0,4637	300	0,3000	348	0,000215	396	0,000035
205	0,0510	253	0,4815	301	0,2210	349	0,000207	397	0,000033
206	0,0551	254	0,5000	302	0,1629	350	0,000200	398	0,000032
207	0,0595	255	0,5200	303	0,1200	351	0,000191	399	0,000031
208	0,0643	256	0,5437	304	0,0849	352	0,000183	400	0,000030
209	0,0694	257	0,5685	305	0,0600	353	0,000175		
210	0,0750	258	0,5945	306	0,0454	354	0,000167		
211	0,0786	259	0,6216	307	0,0344	355	0,000160		
212	0,0824	260	0,6500	308	0,0260	356	0,000153		
213	0,0864	261	0,6792	309	0,0197	357	0,000147		
214	0,0906	262	0,7098	310	0,0150	358	0,000141		
215	0,0950	263	0,7417	311	0,0111	359	0,000136		
216	0,0995	264	0,7751	312	0,0081	360	0,000130		
217	0,1043	265	0,8100	313	0,0060	361	0,000126		
218	0,1093	266	0,8449	314	0,0042	362	0,000122		
219	0,1145	267	0,8812	315	0,0030	363	0,000118		
220	0,1200	268	0,9192	316	0,0024	364	0,000114		
221	0,1257	269	0,9587	317	0,0020	365	0,000110		
222	0,1316	270	1,0000	318	0,0016	366	0,000106		
223	0,1378	271	0,9919	319	0,0012	367	0,000103		
224	0,1444	272	0,9838	320	0,0010	368	0,000099		
225	0,1500	273	0,9758	321	0,000819	369	0,000096		
226	0,1583	274	0,9679	322	0,000670	370	0,000093		
227	0,1658	275	0,9600	323	0,000540	371	0,000090		

Tabella 1.3

B (λ), R (λ) [adimensionale], da 380 nm a 1 400 nm

λ in nm	B (λ)	R (λ)
$300 \leq \lambda < 380$	0,01	—
380	0,01	0,1
385	0,013	0,13
390	0,025	0,25
395	0,05	0,5
400	0,1	1
405	0,2	2
410	0,4	4
415	0,8	8
420	0,9	9
425	0,95	9,5
430	0,98	9,8
435	1	10
440	1	10
445	0,97	9,7
450	0,94	9,4
455	0,9	9
460	0,8	8
465	0,7	7
470	0,62	6,2
475	0,55	5,5
480	0,45	4,5
485	0,32	3,2
490	0,22	2,2
495	0,16	1,6
500	0,1	1
$500 < \lambda \leq 600$	$10^{0,02 \cdot (450 - \lambda)}$	1
$600 < \lambda \leq 700$	0,001	1
$700 < \lambda \leq 1\ 050$	—	$10^{0,002 \cdot (700 - \lambda)}$
$1\ 050 < \lambda \leq 1\ 150$	—	0,2
$1\ 150 < \lambda \leq 1\ 200$	—	$0,2 \cdot 10^{0,02 \cdot (1\ 150 - \lambda)}$
$1\ 200 < \lambda \leq 1\ 400$	—	0,02

$$\text{a)} \quad E_{\text{eff}} = \sum_{\lambda=180 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot S(\lambda) \cdot \Delta\lambda \quad \text{e } H_{\text{eff}} = E_{\text{eff}} \cdot \Delta t$$

$$\text{b)} \quad E_{\text{UVA}} = \sum_{\lambda=315 \text{ nm}}^{\lambda=400 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \quad \text{e } H_{\text{UVA}} = E_{\text{UVA}} \cdot \Delta t$$

$$\text{c), d)} \quad L_{\text{B}} = \sum_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} L_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

$$\text{e), f)} \quad E_{\text{B}} = \sum_{\lambda=300 \text{ nm}}^{\lambda=700 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda$$

$$\text{g)-l)} \quad L_{\text{R}} = \sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} L_{\lambda} \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda \quad (\text{Cfr. tabella 1.1 per i valori appropriati di } \lambda_1 \text{ e } \lambda_2)$$

$$\text{m), n)} \quad E_{\text{IR}} = \sum_{\lambda=780 \text{ nm}}^{\lambda=3000 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda$$

$$\text{o)} \quad E_{\text{skin}} = \sum_{\lambda=380 \text{ nm}}^{\lambda=3000 \text{ nm}} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \quad \text{e } H_{\text{skin}} = E_{\text{skin}} \cdot \Delta t$$

(Filobasidiella neoformans var. neoformans)		
Cryptococcus neoformans var. gattii	2	A
(Filobasidiella bacillispora)		
Emmonsia parva var. parva	2	
Emmonsia parva var. crescens	2	
Epidermophyton floccosum	2	A
Fonsecaea compacta	2	
Fonsecaea pedrosoi	2	
Histoplasma capsulatum var. capsulatum	3	
(Ajellomyces capsulatum)		
Histoplasma capsulatum duboisii	3	
Madurella grisea	2	
Madurella mycetomatis	2	
Microsporum spp	2	A
Neotestudina rosatii	2	
Paracoccidioides brasiliensis	3	
Penicillium marneffeii	2	A
Scedosporium apiospermum, Pseudallescheria boydii	2	
Scedosporium prolificans (inflantum)	2	
Sporothrix schenckii	2	
Trichophyton rubrum	2	
Trichophyton spp	2	

ALLEGATO XLVIII

Specifiche per processi industriali

Agenti biologici del gruppo 1.

Per le attività con agenti biologici del gruppo 1, compresi i vaccini spenti, si osserveranno i principi di una buona sicurezza ed igiene professionali.

Agenti biologici dei gruppi 2, 3 e 4.

Può risultare opportuno selezionare ed abbinare specifiche di contenimento da diverse categorie tra quelle sottoindicate, in base ad una valutazione di rischio connessa con un particolare processo o parte di esso.

A. Misure di contenimento	B. Livelli di contenimento		
	2	3	4
1. Gli organismi vivi devono essere manipolati in un sistema che separi fisicamente il processo dall'ambiente	Si	Si	Si
2. I gas di scarico del sistema chiuso devono essere trattati in modo da:	Ridurre al minimo le emissioni	Evitare le emissioni	Evitare le emissioni
3. Il prelievo di campioni, l'aggiunta di materiali in un sistema chiuso e il trasferimento di organismi vivi in un altro sistema chiuso devono essere effettuati in modo da:	Ridurre al minimo le emissioni	Evitare le emissioni	Evitare le emissioni
4. La coltura deve essere rimossa dal sistema chiuso solo dopo che gli organismi vivi sono stati:	Inattivati con mezzi collaudati	Inattivati con mezzi chimici o fisici collaudati	Inattivati con mezzi chimici o fisici collaudati
5. I dispositivi di chiusura devono essere previsti in modo da:	Ridurre al minimo le emissioni	Evitare le emissioni	Evitare le emissioni
6. I sistemi chiusi devono essere collocati in una zona controllata	Facoltativo	Facoltativo	Si e costruita all'uopo
a) Vanno previste segnalazioni di pericolo biologico	Facoltativo	Si	Si
b) E' ammesso solo il personale addetto	Facoltativo	Si	Si, attraverso camere di condizionamento
c) Il personale deve indossare tute di protezione	Si, tute da lavoro	Si	Ricambio completo
d) Occorre prevedere una zona di decontaminazione e le docce per il personale	Si	Si	Si
e) Il personale deve fare una doccia prima di uscire dalla zona controllata	No	Facoltativo	Si
f) Gli effluenti dei lavandini e delle docce devono essere raccolti e inattivati prima dell'emissione	No	Facoltativo	Si
g) La zona controllata deve essere adeguatamente ventilata per ridurre al minimo la contaminazione atmosferica	Facoltativo	Facoltativo	Si

h) La pressione ambiente nella zona controllata deve essere mantenuta al di sotto di quella atmosferica	No	Facoltativo	Si
i) L'aria in entrata ed in uscita dalla zona controllata deve essere filtrata con ultrafiltri (HEPA)	No	Facoltativo	Si
j) La zona controllata deve essere concepita in modo da impedire qualsiasi fuoriuscita dal sistema chiuso	No	Facoltativo	Si
k) La zona controllata deve poter essere sigillata in modo da rendere possibili le fumigazioni	No	Facoltativo	Si
l) Trattamento degli effluenti prima dello smaltimento finale	Inattivati con mezzi collaudati	Inattivati con mezzi chimici o fisici collaudati	Inattivati con fisici collaudati

ALLEGATO LI
(articolo 293, comma 3)
SEGNALE DI AVVERTIMENTO PER INDICARE LE AREE IN CUI POSSONO
FORMARSI ATMOSFERE ESPLOSIVE



Area in cui può formarsi un'atmosfera esplosiva

Al fine di facilitare la comprensione del segnale, al di sotto di esso devono essere riportate la seguenti indicazioni: PERICOLO ESPLOSIONE e DANGER EXPLOSION.

AVVERTENZA:

Il presente decreto legislativo è pubblicato, per motivi di massima urgenza, senza note, ai sensi dell'art. 8, comma 3 del regolamento di esecuzione del testo unico delle disposizioni sulla promulgazione delle leggi, sulla emanazione dei decreti del Presidente della Repubblica e sulle pubblicazioni ufficiali della Repubblica italiana, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 14 marzo 1986, n. 217.

In supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* - serie generale - del 29 settembre 2009 si procederà alla ripubblicazione del testo del presente decreto legislativo corredato delle relative note, ai sensi dell'art. 10, comma 3 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 1985, n. 1092.

09G0119

ITALO ORMANNI, *direttore*

ALFONSO ANDRIANI, *redattore*
DELIA CHIARA, *vice redattore*

(G902021/1) Roma, 2009 - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - S.



* 4 5 - 4 1 0 2 0 1 0 9 0 8 0 5 *

€ 15,00