SOCIETÀ MEDITERRANEA PROGETTI S.r.l.
SERVIZI DI INGEGNERIA INTEGRATA
Via P. Riccio n° 20 - 09170 ORISTANO
Sede Legale: Via Eleonora n° 6 - 09099 URAS (OR)
P. IVA 0068580 095 5
Tel.: 0783 768098
Fax: 0783 766656
http://www.mediterraneaprogetti.it
smpsrl@tiscalinet.it
info@mediterraneaprogetti.it
smpsrl@tin.it

SCUOLA ELEMENTARE

"ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE SANTU LUSSURGIU"

Via G.A. Deriu, 1
09070 - SENEGHE (OR)

Sede Legale:
Via Frati Minori, 7
09075 SANTU LUSSURGIU (OR)

VALUTAZIONE DEI RISCHI NELL'AMBIENTE DI LAVORO AI SENSI DEL D. Lgs. 626/94

VERSIONE 00 21/11/2005

ESEGUITA IN ACCORDO ALLO STANDARD EIDOS

SOMMARIO

FORMALIZZAZIONE

1. INTRODUZIONE
- 1.1 CRITERI DI REVISIONE
- 1.2 ALLEGATI
- 1.3 APPENDICI

2. ORGANIZZAZIONE DELL'ISTITUTO
- 2.1 SCHEDA IDENTIFICATIVA
- 2.2 ORGANI DI VIGILANZA COMPETENTI PER TERRITORIO
- 2.3 RUOLI E RESPONSABILITÀ
- 2.4 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
- 2.5 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE
- 2.6 RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
- 2.7 FORMAZIONE
- 2.8 SORVEGLIANZA SANITARIA
- 2.9 VERIFICHE DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA

3. METODOLOGIA GENERALE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI
- 3.1 FATTORI DI RISCHIO
- 3.2 RIFERIMENTI NORMATIVI E TECNICI
- 3.3 CRITERI DI VALUTAZIONE UTILIZZATI
- 3.4 LIVELLO DI RISCHIO DI INCENDIO
- 3.5 VALUTAZIONE DEI RISCHI: LINEE GUIDA
- 3.6 GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE
- 3.7 RIFERIMENTI NORMATIVI

4. VALUTAZIONE DEI RISCHI ED INTERVENTI DI ADEGUAMENTO
- 4.1 PROFESSIONALITÀ E RISORSE IMPIEGATE
- 4.2 COINVOLGIMENTO DEL PERSONALE DIPENDENTE
- 4.3 LUOGHI DI LAVORO
- 4.4 INCIDENTI OCCORSI NELL'ULTIMO TRIENNIO
- 4.5 PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO
  - *A. Risultati del rilievo*
  - *B. Programma di attuazione delle misure di prevenzione e protezione*
  - *C. Segnaletica di sicurezza*
  - *D. Mansioni professionali*
  - *E. Impianti termici*
  - *F. Rischi specifici*
  - *G. Aspetti generali dell'organizzazione*

Allegato I DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Allegato II ELENCO, QUALIFICHE, PROFILO PROFESSIONALE E COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA, DEI LAVORATORI

Allegato III ELENCO DOTAZIONI

Allegato IV ELENCO DELLE DITTE TITOLARI DI CONVENZIONI ESTERNE CON L'ISTITUTO

Appendice A Etichettatura delle sostanze pericolose

Appendice B Segnaletica di sicurezza

Appendice C Dispositivi di Protezione Individuale Schede di riferimento

Appendice D Prevenzione degli incendi

Appendice E Il rischio elettrico

Appendice F Attrezzature munite di schermo video (VDT)

Appendice G Organizzazione del pronto soccorso nei luoghi di lavoro

FORMALIZZAZIONE

Il Datore di Lavoro: _____

Per collaborazione e presa visione:

Il Resp. del Servizio di Prevenzione e Protezione: _____

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza: _____

1. INTRODUZIONE

Il presente documento viene elaborato ai sensi dell'art. 4, comma 2, del Decreto Legislativo 19/9/1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazione.

In esso viene illustrato il complesso delle operazioni concernenti la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori effettuate ai sensi dell'art. 4, comma 1, del Decreto Legislativo n. 626/94.

In particolare il presente documento:

- descrive sinteticamente i criteri adottati per la valutazione, unitamente alle modalità operative seguite nello svolgimento del lavoro ed i risultati ottenuti;
- illustra la situazione reale dello stato dei luoghi di lavoro e dell'organizzazione dell'attività lavorativa, per la corretta definizione delle situazioni di emergenza, di prevenzione e primo soccorso;
- contiene i risultati della valutazione ed elenca i provvedimenti previsti e programmati per migliorare le condizioni di sicurezza e di salute dei lavoratori e degli alunni.

Le conclusioni dell'analisi sono state alla base della definizione delle misure di prevenzione e protezione e del relativo programma di attuazione.

Il presente documento è redatto in carta libera per gli usi consentiti dalla legge.

1.1 CRITERI DI REVISIONE

In accordo a quanto previsto dal D. Lgs. 626/94 le revisioni sono richieste:

- in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori (Art. 4 comma 7);
- all'atto della scelta di nuove attrezzature di lavoro, sostanze o preparati chimici impiegati, sistemazione dei luoghi di lavoro, in relazione alla natura della attività dell'azienda (Art. 4, comma 1);
- in ogni caso ogni tre anni (Art. 63, comma 5 e Art. 78, comma 3).

1.2 ALLEGATI

Documentazione

In **Allegato I** è riportata copia della documentazione, conservata presso la sede della **SCUOLA ELEMENTARE**, avente interesse per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Numero, qualifiche e profilo professionale del personale

Numero, qualifica e profilo professionale del personale dipendente operante presso la sede della **SCUOLA ELEMENTARE** sono riportati in **Allegato II**.

Macchine, attrezzature, sostanze pericolose e DPI utilizzati

L'elenco dettagliato delle macchine e delle attrezzature in dotazione, delle eventuali sostanze pericolose presenti, dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) utilizzati dai lavoratori operanti presso la sede della **SCUOLA ELEMENTARE** nelle varie attività è riportato in **Allegato III**.

Elenco delle Ditte titolari di convenzioni esterne con la scuola

L'elenco dettagliato delle Ditte titolari di convenzioni esterne (es. manutenzione, pulizia, disinfestazione) con la **SCUOLA ELEMENTARE** è riportato in **Allegato IV**.

1.3 APPENDICI

Etichettatura delle sostanze pericolose

In **Appendice A** contiene norme generali per l'etichettatura delle sostanze impiegate aventi rilevanza dal punto di vista della sicurezza e della salute dei lavoratori e la valutazione dell'esposizione dei lavoratori agli agenti chimici.

Segnaletica di sicurezza

In **Appendice B** sono riportate indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da adottare nei luoghi di lavoro.

Dispositivi di protezione individuale

In **Appendice C** sono riportate note informative sui Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

Prevenzione del rischio incendio

L'**Appendice D** contiene nozioni di base utili per la comprensione del fenomeno della combustione e dei principi di prevenzione e protezione del rischio incendio.

Prevenzione del rischio elettrico

L'**Appendice E** contiene informazioni essenziali sui principi di prevenzione del rischio elettrico.

Attrezzature munite di schermo video (VDT)

L'**Appendice F** contiene informazioni essenziali sui principi di prevenzione dei rischi derivanti dall'utilizzo dei videoterminali.

Organizzazione del pronto soccorso

In **Appendice H** sono riportati alcuni riferimenti di legge relativi all'organizzazione del pronto soccorso nei luoghi di lavoro.

2. ORGANIZZAZIONE DELL'ISTITUTO

2.1 SCHEDA IDENTIFICATIVA

Scuola elementare Seneghe **"ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE SANTU LUSSURGIU"**	
Sede Legale "ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE SANTU LUSSURGIU"	
Indirizzo	Via Frati Minori, 7 - 09075 SANTU LUSSURGIU (OR)
Telefono	0783/550855
Sede operativa: SCUOLA ELEMENTARE	
Indirizzo	Via G.A. Deriu, 1 - 09070 SENEGHE (OR)
Telefono	0783/54389
Fax	0783/54389
Piani (compreso il piano seminterrato)	2
Impianto di riscaldamento	
Alimentazione	Gasolio
Potenza complessiva al focolare:	265000 kcal/h (308Kw)
Livello di rischio incendio (DM 10 marzo 1998)	MEDIO
Persone presenti	
n° persone presenti (A.S. 2005 –2006)	➢ *74 Alunni* ➢ *12 Personale dipendente* ***Totale 86 persone***

2.2 ORGANI DI VIGILANZA COMPETENTI PER TERRITORIO

AZIENDA U.S.L.	**Azienda U.S.L. n° 5** Servizio P.S.A.L. Via Carducci, 35 09170 Oristano
ISPETTORATO DEL LAVORO	**Ispettorato Provinciale del Lavoro** Viale della Repubblica, 2 09170 - Oristano

2.3 RUOLI E RESPONSABILITÀ

DATORE DI LAVORO	**Dott. PIERO VARGIU**
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	**Dott. PIERO VARGIU**
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI	

2.4 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il Datore di Lavoro nonché Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) è il **Dott. PIERO VARGIU**. Il Datore di Lavoro ha dato comunicazione del nominativo del RSPP agli organi di vigilanza competenti per territorio; copia delle comunicazioni inviate è allegata al presente documento (Allegato I).

Il Datore di Lavoro ha provveduto, tramite il servizio di prevenzione e protezione, ad informare preventivamente il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (ovvero tutti i lavoratori) in merito ai seguenti adempimenti effettuati dall'azienda per quanto riguarda la gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro:

- designazione del RSPP;
- valutazione dei rischi nei luoghi di lavoro di pertinenza della **SCUOLA ELEMENTARE**;
- individuazione, a seguito della suddetta valutazione, delle necessarie misure di prevenzione e protezione dai rischi e della predisposizione del relativo programma di attuazione;
- definizione delle misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione;
- richiesta di osservanza da parte dei lavoratori delle norme vigenti e delle disposizioni aziendali in tema di sicurezza.

Il Datore di Lavoro ha inoltre provveduto, tramite il servizio di prevenzione e protezione, ad informare preventivamente i propri lavoratori dipendenti in merito a:

- rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale ed alle specifiche mansioni;
- misure di prevenzione e protezione adottate;
- misure necessarie ai fini della prevenzione incendi, dell'evacuazione e della gestione delle emergenze,
- nominativi del RSPP e dei lavoratori che ricoprono ruoli specifici in ordine alla gestione della sicurezza e della salute.

2.5 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

Per la definizione delle mansioni e dei compiti specifici assegnati a ciascun componente si rimanda al piano di gestione delle emergenze.

2.6 RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Copia del verbale di elezione o designazione del **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)** della **SCUOLA ELEMENTARE** deve essere conservata in allegato al presente documento di valutazione dei rischi (Allegato I).

2.7 FORMAZIONE

L'avvenuta attività di formazione:

a) dei lavoratori dipendenti della **SCUOLA ELEMENTARE** e del RLS, prevista dall'art. 22 del D. Lgs. 626/94 e condotta secondo le modalità indicate dal Decreto Interministeriale 16/01/1997,
b) dei lavoratori addetti al servizio di gestione delle emergenze, prevista dall'art. 22 del D. Lgs. 626/94 e dall'Allegato VII del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998,

è evidenziata dai verbali delle riunioni di formazione ed informazione e da attestati di frequenza a specifici corsi rilasciati dagli Enti formatori.

Copia dei suddetti verbali ed attestati deve essere conservata in allegato al presente documento di valutazione dei rischi (Allegato I).

2.8 SORVEGLIANZA SANITARIA

Nessuno dei lavoratori dipendenti della **SCUOLA ELEMENTARE** di Via G.A. Deriu, 1 SENEGHE (OR), allo stato attuale svolge attività o ricopre mansioni per cui, a norma delle vigenti leggi sia prescritta la sorveglianza sanitaria.

2.9 VERIFICHE DI ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA

Si prevede di effettuare la prima verifica della realizzazione delle misure programmate e della loro efficienza mediante ciclo di Audit interno a partire dal sesto mese dall'entrata in vigore del programma di attuazione delle misure indicate nel presente documento.

Le successive verifiche dell'efficienza delle misure in essere e di realizzazione di quelle programmate saranno svolte con cadenza almeno annuale, in occasione della **riunione del Servizio di Prevenzione e Protezione**.

L'organizzazione delle suddette verifiche sarà curata dal Servizio di Prevenzione e Protezione.

Il Servizio di Prevenzione e Protezione potrà avvalersi, se necessario, di apporti professionali specifici esterni.

3. METODOLOGIA GENERALE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia seguita nell'analisi dei rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D .Lgs. 626/94, della circolare del Ministero del Lavoro n. 102/95 in data 07.08.95 e dei documenti emessi dalla Comunità Europea.

A norma dell'art. 4 del D. Lgs. 626/94, la Valutazione dei Rischi per la Sicurezza e la Salute dei lavoratori è il primo e più importante adempimento da ottemperare da parte del Datore di Lavoro per arrivare ad una conoscenza approfondita di qualunque tipo di rischio presente nella propria realtà aziendale; passo questo che è preliminare a tutta la successiva fase di individuazione delle misure di prevenzione e protezione e di programmazione temporale delle stesse.

In particolare all'art. 4, comma 2, è prescritta l'elaborazione di un **documento** contenente:

1. **una relazione sulla Valutazione dei Rischi;**
2. **l'Individuazione delle Misure di Prevenzione e Protezione da attuare in conseguenza degli esiti della Valutazione;**
3. **il Programma di Attuazione delle Misure di Prevenzione e Protezione individuate.**

Da un punto di vista generale il Decreto impone che la relazione sulla Valutazione dei Rischi debba contenere una *descrizione dei "criteri adottati per la Valutazione stessa"* (art. 4, comma 2,a).

Questo orientamento di fondo è ripreso e confermato nel documento *Orientamenti riguardo alla valutazione dei rischi sul lavoro* - emesso da Comunità Europea DG V/E/2 unità medicina e igiene del lavoro (CEE), allo scopo di *"fornire orientamenti riguardo alle modalità della Valutazione dei Rischi sul Lavoro"* attraverso una descrizione dei *"passi da compiere in vista della identificazione dei mezzi più opportuni per eliminare i rischi, oppure per controllarli"*.

Si afferma poi che *"l'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori"*.

La determinazione della funzione di **rischio f** presuppone di definire un modello dell'esposizione dei lavoratori ad un dato pericolo, che consenta di porre in relazione l'entità del **danno atteso** con la **probabilità del suo verificarsi**, e questo per ogni condizione operativa all'interno di certe ipotesi al contorno.

Le linee guida contenute negli orientamenti CEE consigliano di riservare solamente ad "alcuni problemi complessi", l'adozione di "un modello matematico di valutazione dei rischi quale ausilio in sede decisionale", come tale "riservato agli specialisti", mentre "nella grande maggioranza dei posti di lavoro, l'espressione matematica di ciò che può essere considerato un rischio accettabile è sostituita dalla messa in atto di un modello di buona pratica corrente".

Tradotto in pratica, ciò significa che, almeno nella generalità delle Aziende e delle situazioni, il rischio sul lavoro non potrà che essere valutato con mezzi più semplici e, in generale, anche più efficaci e speditivi.

Uno *strumento generale* di valutazione dei rischi professionali dovrà quindi rifarsi, almeno in prima istanza, a ***criteri operativi*** *semplificati* che consentano di soddisfare comunque ad alcuni requisiti, peraltro definiti in altrettante fasi dalle stesse linee guida europee:

I. assicurare la **maggiore sistematicità possibile** al fine di garantire **l'identificazione di tutti i possibili rischi presenti**; volendo specificare più in dettaglio, questo include due momenti concettualmente distinti:

A. Individuazione e caratterizzazione delle **fonti potenziali di pericolo** (sostanze, macchinari, agenti nocivi, etc...).
Questa fase deve consentire di conoscere le evidenze oggettive di tipo tecnico ed organizzativo che possono generare rischi per i lavoratori. Il rischio si genera nel caso in cui, evidentemente, siano presenti lavoratori esposti a ciascuna fonte individuata.

B. Individuazione e caratterizzazione dei **soggetti esposti:** esame di ciascun gruppo di soggetti esposti alla fonte di pericolo ed individuazione del tipo di esposizione in funzione di una molteplicità di parametri, che vanno rilevati (*fattori di prevenzione e protezione dei soggetti a rischio*), quali:
- grado di formazione / informazione;
- tipo di organizzazione del lavoro ai fini della sicurezza;

- influenza di fattori ambientali, psicologici specifici;
- presenza e adeguatezza dei Dispositivi di Protezione Individuale;
- presenza e adeguatezza di sistemi di protezione collettivi;
- presenza e adeguatezza di Piani di Emergenza, Evacuazione, Soccorso;
- Sorveglianza Sanitaria.

II. procedere alla **Valutazione dei rischi** in senso stretto, per ciascuno dei rischi individuati alla fase 1: ciò significa poter emettere un **giudizio di gravità del rischio** e quindi di conformità ed adeguatezza della situazione in essere, rispetto alle esigenze di prevenzione e protezione dai rischi;

III. consentire l'**Individuazione delle Misure di Prevenzione e Protezione** da attuare in conseguenza degli esiti della Valutazione e stabilire il **Programma di Attuazione** delle stesse in base ad un **ordine di priorità**.

L'impianto metodologico della Valutazione è stato definito a partire dai dettami del Decreto e dalle Linee-Guida emesse in proposito a livello UE ed a livello di organizzazioni pubbliche e private degli Stati Membri, oltre che dall'esperienza e dalle conoscenze Eidos nel settore delle analisi dei rischi.

La scelta dell'uso delle Liste di Controllo per affrontare il problema della Valutazione non può certo stupire, trattandosi dello strumento più comunemente adottato in tutte le procedure di Audit su problemi, quale è quello della Sicurezza del lavoro, che necessitano della raccolta di una serie di evidenze molto diversificate (aspetti tecnici, organizzativi, procedurali, psicologici, comportamentali, etc...) e difficilmente trattabili con metodologie rigide o pseudo-matematiche. In effetti i vantaggi che la Lista di Controllo presenta sono molteplici:

- facilità e versatilità di utilizzo (adattabilità ad una molteplicità di realtà aziendali, possibilità di esaminare l'Azienda secondo diverse fasi e diverse priorità);
- facilità di aggiornamento (aggiunta di nuovi questionari per nuove richieste normative, nuovi rischi, evoluzione delle conoscenze);
- versatilità per il successivo trattamento delle informazioni raccolte.

Soprattutto, la Lista di Controllo, ove debitamente costruita ed aggiornata, costituisce uno strumento che, *nelle mani dell'esperto*, fornisce un aiuto a non dimenticare aspetti che possono essere rilevanti anche se non immediatamente evidenti; in tal senso essa costituisce lo strumento che viene incontro nel modo più naturale alle esigenze della Fase 1 della Valutazione, ossia la Sistematicità.

Le Liste di Controllo fanno riferimento ai **Fattori di Rischio** elencati in Tabella 1.

Come si osserva, vi sono ***tre categorie*** di Fattori di Rischio:

I. rischi per *l'incolumità fisica dei lavoratori* (dal n. 1 al n. 15);

II. rischi per *la salute dei lavoratori (*dal n.16 al n. 29);

III. il terzo gruppo (dal n. 30 al n. 40) comprende più propriamente una serie di ***Fattori Gestionali di Prevenzione***, in quanto in essi vengono esaminate le misure *generali di tutela e prevenzione presenti a livello aziendale*, aventi a che fare con gli aspetti organizzativi, formativi, procedurali.

Per "**Fattore di Rischio**" si deve quindi intendere ogni aspetto che può in qualche modo generare o influenzare il livello di rischio professionale individuabile all'interno delle attività aziendali, si tratti di fattori materiali (sostanze pericolose, macchinari, ...) o di fattori organizzativi e procedurali (Sorveglianza Sanitaria, Piani di Emergenza, Istruzioni, Libretti di Manutenzione, ...).

3.1 FATTORI DI RISCHIO

RISCHI PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

1. AREE DI TRANSITO
2. SPAZI DI LAVORO
3. SCALE
4. MACCHINE
5. ATTREZZI MANUALI
6. MANIPOLAZIONE MANUALE DI OGGETTI
7. IMMAGAZZINAMENTO DI OGGETTI
8. IMPIANTI ELETTRICI
9. APPARECCHI A PRESSIONE
10. RETI E APPARECCHI DISTRIBUZIONE GAS
11. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
12. MEZZI DI TRASPORTO
13. RISCHI DI INCENDIO ED ESPLOSIONE
14. RISCHI PER LA PRESENZA DI ESPLOSIVI
15. RISCHI CHIMICI

RISCHI PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

16. ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI
17. ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI
18. ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI
19. VENTILAZIONE INDUSTRIALE
20. CLIMATIZZAZIONE LOCALI DI LAVORO
21. ESPOSIZIONE A RUMORE
22. ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI
23. MICROCLIMA TERMICO
24. ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI
25. ESPOSIZIONE A RADIAZIONI NON IONIZZANTI
26. ILLUMINAZIONE
27. CARICO DI LAVORO FISICO
28. CARICO DI LAVORO MENTALE
29. LAVORO AI VIDEO TERMINALI

ASPETTI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI

30. ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO
31. COMPITI, FUNZIONI E RESPONSABILITÀ
32. ANALISI, PIANIFICAZIONE E CONTROLLO
33. FORMAZIONE
34. INFORMAZIONE
35. PARTECIPAZIONE
36. NORME E PROCEDIMENTI DI LAVORO
37. MANUTENZIONE
38. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
39. EMERGENZA, PRONTO SOCCORSO
40. SORVEGLIANZA SANITARIA

All'interno della singola Lista di Controllo, il Fattore di Rischio viene analizzato sotto i due principali aspetti che caratterizzano la fase dell'Identificazione dei rischi:

1. le diverse tipologie e forme che le *fonti di pericolo* connesse a quel Fattore di Rischio possono assumere e, contestualmente, le diverse misure protettive e preventive che ciascuna di esse può o deve presentare;
2. le diverse misure di prevenzione e protezione che *i soggetti a rischio* possono o debbono avere, sia di tipo collettivo che individuale, legate per lo più ad aspetti *organizzativi e formativi*.

3.2 RIFERIMENTI NORMATIVI E TECNICI

Nell'analisi dei fattori di rischio i vari punti di verifica sono stati esplicitati tenendo presenti, in linea generale, tre classi di *riferimenti:*

1. le richieste specifiche della normativa in vigore;
2. gli Standard internazionali di buona tecnica;
3. la rispondenza al "buon senso ingegneristico".

Questo significa che le Liste di Controllo sono state redatte mediante l'analisi accurata della Normativa vigente e degli Standard internazionali di buona pratica, integrando questo insieme di Norme e Standard, ove possibile, con indicazioni derivanti dal buon senso ingegneristico.

3.3 CRITERI DI VALUTAZIONE UTILIZZATI

La definizione della **scala delle Probabilità** fa riferimento principalmente all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata ed il danno ipotizzato; in secondo luogo all'esistenza di dati statistici noti a riguardo, a livello di azienda o di comparto di attività; infine, un criterio di notevole importanza, è quello del giudizio soggettivo di chi è direttamente coinvolto nella realtà lavorativa, che spesso costituisce l'unica fonte di tipo pseudo-statistico disponibile. Tale giudizio può essere misurato in modo indiretto attraverso il livello di sorpresa che l'evento provocherebbe, secondo una prassi molto interessante utilizzata a riguardo in alcuni Paesi anglosassoni.

La **scala di gravità del Danno**, chiama invece in causa la competenza di tipo sanitario e fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno, distinguendo tra infortunio ed esposizione acuta o cronica.

Valore	Livello	Definizioni / criteri
4	**Altamente probabile**	• *Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori;* • *Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa Azienda o in azienda simili o in situazioni operative simili (consultare le fonti di dati su infortuni e malattie professionali, dell'Azienda, della USSL, dell'ISPESL, etc...);* • *Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in Azienda.*
3	**Probabile**	• *La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto;* • *È noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno;* • *Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa in Azienda.*
2	**Poco probabile**	• *La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi;* • *Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi;* • *Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.*
1	**Improbabile**	• *La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti;* • *Non sono noti episodi già verificatisi;* • *Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.*

Scala delle probabilità P

Valore	Livello	Definizioni / criteri
4	**Gravissimo**	• *Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale;* • *Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.*
3	**Grave**	• *Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale;* • *Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.*
2	**Medio**	• *Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile;* • *Esposizione cronica con effetti reversibili.*
1	**Lieve**	• *Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile;* • *Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.*

Scala dell'entità del danno D

Definiti il danno e la probabilità, il rischio viene automaticamente graduato mediante la formula $R = P \times D$.

I rischi maggiori occuperanno in tale matrice le caselle in alto a destra (danno letale, probabilità elevata), quelli minori le posizioni più vicine all'origine degli assi (danno lieve, probabilità trascurabile), con tutta la serie di posizioni intermedie facilmente individuabili. Una tale rappresentazione costituisce di per sé un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare. La valutazione numerica e cromatica del rischio permette di identificare una scala di priorità degli interventi, ad esempio:

$R > 8$	*Azioni correttive indilazionabili*
$4 \leq R \leq 8$	*Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza*
$2 \leq R \leq 3$	*Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve - medio termine*
$R = 1$	*Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione*

L'insieme di tutte le Liste compilate, corredate dalle suddette Valutazioni e dalle indicazioni delle azioni correttive e della loro priorità, costituisce la base per la stesura del Documento di Valutazione dei Rischi richiesto dal D.Lgs. 626/94.

3.4 LIVELLO DI RISCHIO DI INCENDIO

In attuazione di quanto previsto dall'art. 2 del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 - "*Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro*" - si individuano le seguenti categorie di classificazione del livello di rischio di incendio dei luoghi di lavoro:

a) livello di rischio **BASSO**;
b) livello di rischio **MEDIO**;
c) livello di rischio **ELEVATO**.

Livello di rischio BASSO

Si intendono a rischio di incendio basso i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi di incendio ed in cui, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

Livello di rischio MEDIO

Si intendono a rischio di incendio medio i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata. Rientrano in tale classificazione i luoghi di lavoro compresi nell'allegato al D.M. 16/02/1982 e nelle tabelle A e B annesse al DPR n. 689 del 1959, ovvero le attività soggette alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi ovvero al preventivo esame ed al collaudo del

Comando dei Vigili del fuoco.

Livello di rischio ELEVATO

Si intendono a rischio di incendio elevato i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme. **Vanno inoltre classificati come luoghi a rischio di incendi elevato quei locali ove, indipendentemente dalla presenza di sostanze infiammabili e dalla facilità di propagazione delle fiamme, l'affollamento degli ambienti, lo stato dei luoghi o le limitazioni motorie delle persone presenti rendono difficoltosa l'evacuazione in caso di incendio.**

3.5 VALUTAZIONE DEI RISCHI: LINEE GUIDA[1]

3.5.1 Verifica degli ambienti

Aree adibite al transito ed ai servizi

Pavimenti

- Il pavimento dei corridoi/passaggi deve essere realizzato con materiali idonei.
- Il pavimento dei corridoi/passaggi deve essere regolare e uniforme.
- Il pavimento dei corridoi/passaggi deve essere mantenuto pulito in particolare da sostanze sdrucciolevoli.
- Si deve rilevare l'eventuale presenza di dislivelli del pavimento dei corridoi e passaggi, altrimenti dovrebbero essere corretti con uno scivolo di pendenza inferiore al 10%.
- Si deve rilevare l'eventuale presenza di aperture nel pavimento.

Zone di passaggio

- Le zone di passaggio devono essere chiaramente delimitate.
- Le zone di passaggio devono essere mantenute libere da ostacoli con divieto di deposito di attrezzature e materiali.
- Si deve rilevare l'eventuale presenza di zone di passaggio veicoli.
- Verificare se la larghezza delle porte lungo i corridoi/passaggi necessita di essere corretta con l'ampliamento delle porte esistenti e/o l'apertura di nuove porte di larghezza idonea.
- Le zone di transito vicino a installazioni pericolose (esempio: Archivi, Centrale termica, ecc.) devono essere segnalate e limitate ai soli addetti autorizzati.

Aree di sosta

- Valutare ed identificare la disponibilità di aree per la pausa.
- Devono essere presenti aree destinate al deposito di cappotti/oggetti per gli studenti.
- Devono essere presenti aree destinate a spogliatoio (palestre: armadi/appendi abiti).
- Valutare ed identificare la disponibilità di aree per la pausa degli insegnati / docenti / impiegati / personale di servizio (se non presenti motivare l'eventuale mancanza).

Aree di magazzino ed archivio

- Verificare il posizionamento del magazzino/archivio, situato presso il (specificare il piano dell'edificio), in luogo che deve essere idoneo a tale scopo.
- Le porte di comunicazione con l'esterno devono essere indicate per una migliore evacuazione ed una sufficiente sicurezza di inaccessibilità dall'esterno.
- Nel magazzino/archivio deve essere fatto divieto di fumare ed usare fiamme libere.

Aree di carico e scarico merci

- Deve essere individuato uno spazio esterno (nei pressi dell'edificio) dedicato al carico e scarico delle merci.

Spazi di lavoro e di studio (aule, uffici, palestre, locali di servizio)

Generalità

- Gli spazi lavorativi devono essere sufficienti a garantire la sicurezza dei movimenti.

---

[1] *Le presenti linee guida, riportate a solo titolo informativo, sono state elaborate dal gruppo di lavoro "Coordinamento Sicurezza Scuola" costituito da:*

- *Comune di Verona;*
- *Provveditorato agli Studi di Verona;*
- *Azienda U.L.S.S. 20 - S.P.I.S.A.L. di Verona;*
- *A.I.A.S. (Associazione Italiana Addetti alla Sicurezza) Sezione Triveneto;*
- *Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Verona - Sportello 626.*

- La superficie minima per lavoratore deve essere di almeno 2 metri quadrati e la cubatura di almeno 10 metri cubi.
- L'altezza minima del soffitto deve essere di almeno 2,70 metri (verificare il Regolamento Edilizio Comunale).
- La distanza minima tra le scrivanie deve essere di almeno 0,90 metri.
- La superficie di lavoro deve essere libera da ostacoli sia a terra sia in altezza.
- Il pavimento degli spazi di lavoro deve essere adeguato alle condizioni di utilizzo (per resistenza, caratteristiche tecniche, eccetera).
- Il pavimento degli spazi di lavoro deve essere regolare e uniforme.
- Il pavimento degli spazi di lavoro deve essere pulito e libero di sostanze sdrucciolevoli.
- Nelle aree adibite ad attività collettive (Aula magna, mensa, biblioteca, palestra) si deve verificare le condizioni dei locali di sicurezza, con particolare riferimento alla prevenzione incendi ed evacuazione. Ulteriore attenzione deve essere posta nella funzionalità dei locali di servizio adiacenti (Ripostigli, servizi igienici, eccetera).
- Nei locali adibiti al contatto con il pubblico (Presidenza, direzione, uffici amministrativi) devono essere predisposti opportuni arredi ad agevolare le funzioni operative e ricettive.

Barriere architettoniche

- Verificare l'area esterna (di accesso) all'edificio scolastico (tutti i dislivelli vanno opportunamente superati mediante rampe o scivoli).
- I marciapiedi vanno mantenuti liberi da ostacoli (auto, moto, biciclette in sosta). La fruibilità dei marciapiedi non deve essere ridotta (presenza mal localizzata di paletti, pali segnaletici, vanno previste aree di sosta regolamentari ed opportunamente segnalate per i veicoli dei disabili).
- Verificare l'area interna dell'edificio scolastico (i dislivelli che possono creare intralcio alla fruizione del disabile, se l'edificio è servito da ascensore o montascale, le caratteristiche e le dimensioni devono rispondere a quanto indicato dal D.M. 14 Giugno 1989, almeno un locale igienico per ogni piano deve essere agibile al disabile in carrozzina e deve essere opportunamente attrezzato, ecc.; inoltre per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici si deve far riferimento al regolamento riportato nel DPR n. 503/96).

Spazi per attrezzature

- Verificare che gli spazi di lavoro e di studio siano ordinati e dotati (nel caso) delle attrezzature necessarie (vedere lista attrezzature e materiali).
- Devono essere disposte aree specifiche per il posizionamento ottimale di attrezzature (fotocopiatrici, fax, telex).

Scale

Scale fisse a gradini

- Verificare il numero e la tipologia delle scale presenti.
- Se la scala è superiore a 4 gradini deve disporre di relativi pianerottoli al piano, deve disporre di parapetto su di un lato, deve presentare una fascia continua sul piano di calpestio rispondente ad un buon grado di invalicabilità.
- Entrambi i lati devono essere chiusi.
- La rampa deve essere delimitata lateralmente con la presenza di un corrimano.
- Le pedate devono essere della stessa misura e devono avere lunghezza minima di 0,23 metri e altezza massima di 0,20 metri.
- La/e scala/e devono essere costruite in modo robusto e conforme alle modalità d'uso ed essere in grado di resistere ai carichi massimi derivanti dall'affollamento in condizioni di emergenza.

Scale a pioli

- Verificare la presenza di scale fisse a pioli (adibite al solo utilizzo da parte di personale autorizzato).

Scale portatili

- Verificare la presenza di scale semplici portatili (sempre e comunque di pochi gradini).
- Le scale manuali devono essere in buono stato.
- Le scale manuali devono essere utilizzate solo in modo occasionale e correttamente per raggiungere la quota o per brevissime operazioni (Archiviazioni documenti) e non per lavori prolungati nel tempo.
- Le scale manuali non devono presentare innesti.
- Le scale manuali devono essere munite di idonei appoggi di base e di testa antisdrucciolevoli.
- I carichi movimentati sulle scale manuali devono essere inferiori a 25 kg.
- Le modalità d'uso delle scale manuali devono essere corrette e in particolare deve essere previsto, qualora sussista pericolo di sbandamento, che una persona ne assicuri il piede. Durante l'esecuzione dei lavori particolari la persona a terra deve vigilare in modo continuo sulla scala.
- Le scale doppie del tipo a compasso devono avere una lunghezza non superiore a 5 metri e devono essere corredate di dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.

- Non devono essere presenti scale portatili a elementi innestati (all'italiana o simili).
- Non deve essere consentita la presenza di lavoratori sulle scale quando se ne effettua lo spostamento.

Porte e portoni

Generalità

- Le porte dei locali devono consentire una rapida uscita dei lavoratori verso l'esterno.
- Le porte dei locali devono essere apribili dall'interno.
- Le porte dei locali devono essere libere da impedimenti all'apertura.
- Devono essere identificate le uscite ideali per una efficace evacuazione (uscite di emergenza).
- Deve essere fatto divieto di fermata e/o sosta in prossimità delle porte di emergenza.
- I locali devono essere muniti di porte di larghezza adeguata e in numero sufficiente.
- Nei locali le porte di uscita devono essere larghe in modo adeguato.
- Nei locali non devono essere presenti porte adibite ai due sensi di transito.
- Le porte trasparenti devono essere realizzate con materiali sicuri e deve essere apposto un segnale indicativo all'altezza degli occhi.

Porte scorrevoli

- Deve essere rilevata l'eventuale presenza di porta/e scorrevole/i orizzontalmente. Tale/i apertura/e non devono essere considerata/e nel Piano di Evacuazione.

Porte ad azionamento meccanico

- Deve essere rilevata l'eventuale presenza di porta/e ad azionamento meccanico.

Porte ad azionamento elettrico

- Deve essere rilevata l'eventuale presenza di porta/e ad azionamento elettrico.
- La/e porta/e ad azionamento elettrico deve/ono disporre di azionamento anche manuale (l'apertura deve avvenire anche in mancanza di energia elettrica).

Porte di emergenza

- Devono essere identificate le Uscite per una efficace evacuazione.
- Le porte di emergenza devono avere altezza e larghezza conformi alle normative vigenti.
- Le porte di emergenza non devono essere su saracinesche a rullo, né scorrevoli verticalmente, né girevoli su asse centrale.
- Le porte di emergenza devono aprirsi nel verso dell'esodo con facilità.
- Le porte di emergenza devono essere chiaramente segnalate, dotate di illuminazione di sicurezza che entra in funzione anche in caso di mancanza di energia elettrica.
- Le porte e le vie di emergenza devono essere sgombre da qualsiasi ostacolo e consentire l'uscita rapida nel verso dell'esodo e in piena sicurezza dei lavoratori.

Segnaletica di sicurezza

- Verificare la segnaletica di sicurezza (Pronto soccorso, antincendio, evacuazione) presente (tipologia e immediatezza di recepimento dei messaggi, conformità e disposizione).

Ascensori e montacarichi

- Gli eventuali ascensori e/o montacarichi presenti devono essere regolarmente verificati.

Impianti elettrici

- Gli impianti elettrici devono essere realizzati a regola d'arte secondo le normative vigenti.
- I cavi e i fili elettrici devono essere in buono stato.
- I quadri elettrici devono essere distribuiti in maniera funzionale.
- I quadri elettrici generali devono essere chiusi.
- Verificare la presenza di fili volanti.
- Il livello di isolamento dei cavi, delle canalizzazioni e degli apparecchi elettrici deve essere adattato alle caratteristiche dei locali e al loro utilizzo.
- A servizio delle attrezzature presenti nella postazione di lavoro deve essere verificata l'idoneità di prese, prolunghe, raccordi.
- Gli impianti presenti nei locali tecnici e nelle palestre devono essere dimensionati in relazione alla particolare tipologia di utilizzo dei locali stessi e delle attrezzature presenti.

Impianti di illuminazione

- Gli impianti devono essere adeguati e resi conformi alle normative vigenti.
- Verificare la qualità luminosa.

- Le condizioni di illuminazione devono essere oggetto di osservazioni, studi e successivamente (se necessario) della sostituzione e/o ridistribuzione delle fonti luminose.
- Le sorgenti luminose o i loro riflessi non devono essere visibili al centro del campo visivo del posto di lavoro o di studio.
- Deve essere possibile la regolazione dell'illuminazione nell'ambiente di lavoro.

Livello di illuminazione

- I locali devono essere dotati di una superficie finestrata in rapporto al loro utilizzo.
- Il livello di illuminazione generale e di emergenza deve essere adeguato in ogni zona di passaggio.

Impianto di riscaldamento

- L'impianto di riscaldamento deve essere conforme all'utilizzo dei locali (aule, locali di servizio, palestre, eccetera).

Impianto di ventilazione

- Se previsti, i sistemi di ventilazione devono consentire i ricambi d'aria in forma adeguata al volume dei locali ed al numero dei presenti.
- I locali devono essere dotati di una superficie finestrata apribile, all'occorrenza, per ulteriore ventilazione naturale.

Fumatori

- In tutti i locali è fatto divieto di fumare.
- Se presenti lavoratori con l'abitudine al fumo devono essere predisposti locali separati per fumatori.

Servizi igienici

- I servizi igienici devono presentare idonee aperture verso l'esterno per una buona ventilazione.

Punti di manipolazione di sostanze tossiche

- Verificare la presenza di locali e/o aree nelle quali si manipolano sostanze chimiche, tossiche o nocive.
- Eventuali locali devono essere forniti di sistemi particolari di trattamento dell'aria (cappe di aspirazione) in relazione alla tipologia operativa.
- I filtri esauriti e il materiale recuperato devono essere smaltiti a cura della Ditta di manutenzione.

Climatizzazione dei locali

Temperatura

- Verificare l'esposizione al caldo, al freddo, alle correnti d'aria, alle intemperie.
- Devono essere rilevati comportamenti che denotano problemi termici.
- Verificare la possibilità di disporre di bevande fresche e calde (distributori per acqua, caffè, cioccolato, eccetera).

Condizionamento dell'aria

- L'impianto di climatizzazione (se presente) deve essere soddisfacente.
- I filtri esauriti e il materiale recuperato deve essere smaltito a cura della Ditta di manutenzione.

Valutazione Rischio Incendio

La valutazione del rischio di incendio deve essere eseguita secondo il successivo percorso:

Identificazione dei pericoli di incendio

- Le sorgenti potenziali di incendio devono essere evidenziate da apposite segnaletiche indicanti aree vietate al fumo e all'utilizzo di fiamme libere (zone di archiviazione dei documenti, centrale termica, eccetera).
- Il materiale a rischio deve essere custodito presso locali idonei.
- Si devono conoscere le quantità e la tipologia dei materiali combustibili.
- In tali luoghi non deve essere rilevata la presenza di fiamme o scintille.
- Non deve essere rilevata la presenza di sorgenti di calore causate da attriti.

Identificazione dei lavoratori e di altre persone presenti esposti a rischi di incendio

- Rilevazione delle attività.
- I tecnici e/o le persone autorizzate ad operazioni di controllo o verifica devono essere accompagnate e vengono informate relativamente ai luoghi, alle procedure ed alle vie di esodo. Il tutto deve essere facilitato da indicazioni planimetriche e segnalazioni apposite.
- Un programma informativo e formativo relativamente alla Gestione dell'Emergenza si ritiene particolarmente idoneo a limitare l'incapacità di reazione al pericolo causato da un incendio e/o da un'evacuazione.
- Indicare la presenza di particolari esposizioni al rischio incendio.

- Le vie di esodo non devono essere lunghe e devono essere di facile praticabilità.

Eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio

- Devono essere adottati criteri per limitare i pericoli di incendio e dei materiali infiammabili e/o combustibili attraverso una significativa riduzione dell'eventuale materiale presente.
- Deve essere organizzato il miglioramento del luogo di lavoro e di studio attraverso un programma orientato all'ordine ed alla pulizia.
- Devono essere immediatamente verificate, secondo le normative vigenti ed in considerazione degli ambienti, gli impianti elettrici e di illuminazione.
- Si deve procedere all'installazione e mantenimento in efficienza di dispositivi di rilevazioni dei fumi e antincendio di protezione, di un quadro di controllo, di un sistema di allarme acustico.
- Il posizionamento di idranti, naspi, estintori deve consentire l'intervento in caso di emergenza.
- Verificare la presenza di idranti a colonna esterne di servizio ai Vigili del Fuoco.

Classificazione del livello di rischio di incendio

- Attribuzione alla struttura scolastica esaminata del livello di rischio residuo; la classificazione secondo normative vigenti è: basso, medio, alto.

Considerazioni e conclusioni

- La valutazione del rischio di incendio deve essere oggetto di revisione ed aggiornamento in relazione alla variazione dei fattori di rischio individuati.
- Necessita stabilire un programma di controllo degli impianti, delle procedure, monitoraggio degli ambienti e delle misure di sicurezza.
- Successivamente alla eventuale variazione delle quantità dei materiali a rischio presenti deve essere eseguita una verifica e rivalutazione degli ambienti.

Esposizione a rumore

- Il datore di lavoro deve eseguire la valutazione del rumore durante il lavoro secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91 (se necessita, eseguire verifica fonometrica strumentale).
- Ciò che viene detto a ragionevole distanza con voce normale deve essere comprensibile.
- Il lavoro e lo studio necessitano di silenzio negli ambienti a ciò dedicati.
- Le macchine e le attrezzature utilizzate devono essere, per legge, meno rumorose possibile.
- Verificare la presenza di altre fonti di rumore nelle vicinanze. Nel caso di una presenza significativa, verificare la necessità di dotazioni di dispositivi di insonorizzazione.
- Verificare la tipologia di rivestimento dei locali (contro soffitto a pannelli, rivestimenti di materiali assorbenti).
- Il datore di lavoro deve eseguire la valutazione del rumore durante il lavoro secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91 (se necessita verifica fonometrica).
- Eventuali livelli di rumore devono essere ridotti al minimo con misure organizzative e procedurali e privilegiando gli interventi alla fonte.
- Verificare se necessitano, come dai rilievi, opportuni interventi sulle sorgenti di rumore (modifiche tecniche, segregazione e insonorizzazione).

Dispositivi di protezione

- Successivamente al risultato delle analisi fonometriche si deve verificare la necessità di adottare dispositivi individuali di protezione dell'udito, se l'esposizione quotidiana personale supera gli 85 dBA.

Nuove apparecchiature

- L'acquisto di nuove apparecchiature deve essere subordinato a un'adeguata informazione sul livello di rumore prodotto.

Esposizione ad agenti chimici

Sostanze in deposito o lavorazione

- Verificare la presenza di attività esposte ad agenti chimici, e le quantità di sostanze in deposito o lavorazione, materie fermentescibili, fumi, gas o vapori, attrezzature pericolose con emanazione accidentale di gas, sostanze tossiche per inalazione e per ingestione, sostanze corrosive a contatto con la pelle, la possibilità di formazione di polveri, piombo metallico, amianto.

Esposizione ad agenti cancerogeni

- Verificare eventuali attività che comprendano l'esposizione dei lavoratori ad agenti cancerogeni.

Esposizione ad agenti biologici

- Verificare eventuali attività che comprendano l'esposizione dei lavoratori ad agenti biologici.

Microclima

Suddividere la Scuola/Istituto in varie aree di servizio e per ognuna procedere alla seguente valutazione:

Temperatura superiore a 26° C

- L'umidità relativa dell'aria deve essere inferiore a 60%.
- Deve essere garantita la circolazione di aria fresca nelle postazioni di lavoro e di studio.
- La durata di esposizione dei lavoratori in ambienti caldi deve essere limitata.
- Non deve essere rilevata attività di esposizione alle alte temperature.

Temperatura inferiore a 18° C

- Non deve essere rilevata l'esposizione dei lavoratori a temperature inferiori a 18° C.

Temperatura compresa tra 18° e 26° C

- L'umidità relativa deve essere tale da evitare la formazione di nebbie e di condense.
- Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono essere dotate di serramenti (tipologia).
- Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono essere dotate di schermi di protezione e tende per isolamento tali da evitare un soleggiamento eccessivo.
- La temperatura nei locali di lavoro deve tenere conto delle attività scolastiche.

Esposizione a radiazioni non ionizzanti

- Verificare se particolari attività comportino l'esposizione e radiazioni non ionizzanti (esempio: campi magnetici prodotti da impianti od attrezzature elettriche).

Rischio amianto

- Si premette che la verifica della presenza di amianto negli edifici dovrebbe già essere stata effettuata dall'Ente proprietario della Scuola/Istituto e quindi essere disponibile la documentazione che ne riporti il risultato.
- Si dovrà comunque compiere una ricognizione visiva nell'edificio al fine di rilevare l'eventuale presenza di materiali potenzialmente contenenti amianto.
- Tali materiali potrebbero essere stati impiegati per:
  - Coibentazioni e rivestimenti di tubazioni o pareti.
  - Coperture di fabbricati.
  - Pavimentazioni (tipo linoleum, eccetera).
  - Guarnizioni di tenuta per fluidi caldi.
  - Isolanti termici ed acustici per impianti o macchinari.
  - Altro.

Oltre alla ricognizione visiva è consigliabile, se esiste un dubbio al riguardo, consultare la documentazione tecnica di progetto della parte in esame, oppure chiedere informazioni al costruttore/fornitore relative ai materiali impiegati.

Fatto questo, far pervenire al proprietario dell'immobile eventuali segnalazioni chiedendo un intervento al riguardo, anche solo di accertamento.

3.5.2 Verifica delle attrezzature

Per la verifica delle attrezzature utilizzate è necessario per prima cosa identificarle e reperire per ognuna la documentazione relativa; fatto questo si procederà ad una ispezione tecnica per verificarne la conformità effettiva alle norme specifiche.

Piano e sedile di lavoro

- Verificare se i piani di lavoro presentano superfici riflettenti.
- Le superfici di appoggio e/o di lavoro per numero e per dimensioni devono essere ampiamente sufficienti e consentire una buona disposizione delle attrezzature necessarie per lo svolgimento delle attività e dei materiali, accessori e documenti in uso.
- Il posto di lavoro deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi per la testa e gli occhi.
- L'apertura di cassettiere, mobili, schedari e armadi, deve risultare agevolata da apposite prese (maniglie che limitano la possibilità di lesioni).
- Lo spazio a disposizione del singolo lavoratore e/o studente deve essere ben dimensionato e allestito in modo più che sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.
- Il sedile di lavoro deve essere stabile in tutti i casi presenti e deve permettere all'utilizzatore una posizione comoda.
- Il sedile di lavoro nei casi di utilizzo di videoterminale (comunque sempre consigliabile) deve avere un'altezza e

uno schienale regolabili in inclinazione e in altezza.
- Un appoggia piedi deve essere messo a disposizione di coloro che lo desiderano, previa richiesta al Responsabile.

Videoterminali e personal computer

- I lavoratori non devono presentare disturbi alla vista, lacrimazioni, bruciore agli occhi.
- Eventuali problemi specifici devono essere oggetto di particolare attenzione medica.
- Per le tempistiche lavorative (se necessario) organizzare un'opportuna sorveglianza sanitaria.
- Gli operatori non devono mostrare difficoltà per ottenere nello stesso tempo l'informazione visiva necessaria allo svolgimento del lavoro.
- Verificare se predisporre un'illuminazione complementare nel caso di necessità.
- Verificare la necessità di installare apposite tende (modello a veneziana regolabile) in caso di superfici vetrate.
- Verificare la necessità di riposizionare le scrivanie in relazione alle sorgenti luminose naturali e/o artificiali.

Schermo

- I caratteri sullo schermo devono avere una buona definizione, una forma chiara e una grandezza sufficiente, ed essere regolabili dall'operatore.
- L'immagine sullo schermo deve essere stabile e non deve presentare sfarfallamenti o altre forme di instabilità.
- La brillanza e/o il contrasto 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 e inclinabile liberamente.
- Lo schermo deve essere preferibilmente a colori.
- Verificare la necessità di sostegni separati di supporto ed orientamento dello schermo mediante un braccio orientabile e piano regolabile.

Tastiera

- La tastiera deve essere inclinabile e dissociata dallo schermo, consentire all'operatore di assumere una posizione confortevole tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani.
- Lo spazio davanti alla tastiera deve essere sufficiente a consentire un opportuno appoggio delle mani e delle braccia dell'utilizzatore.
- La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi.
- La disposizione della tastiera e delle caratteristiche dei tasti deve agevolarne l'uso.
- I simboli dei tasti devono presentare un buon contrasto e devono essere leggibili dalla normale posizione di lavoro.

Stampanti

- Le attrezzature appartenenti alle postazioni di lavoro non devono produrre eccessi di rumore, calore e/o rappresentare fonti di disturbo per gli operatori.

Software

- Il software deve essere adeguato alle mansioni da svolgere, di facile uso ed adatto all'esperienza e conoscenza del singolo utilizzatore.
- Verificare l'esistenza di dispositivi di controllo quantitativo e qualitativo.
- I sistemi devono fornire indicazioni sul loro svolgimento oltre all'informazione in formato e ritmo adeguati agli operatori.

Fotocopiatrici e fax

- Le fotocopiatrici ed i fax devono essere dislocate/i in modo funzionale ed ordinato, in relazione alle esigenze lavorative.
- Devono essere dislocati in un ambiente ben aerato e sistemati in modo che vi sia lo spazio sufficiente per permettere un discreto movimento operativo.
- La manutenzione delle apparecchiature deve essere eseguita da Ditte idonee con personale tecnico qualificato.
- Il funzionamento deve avvenire mediante normale accensione attraverso un pulsante di avvio apparecchiatura.
- Si deve procedere al selezionamento dei programmi che, opportunamente valutati e variati, consentono l'accesso alla "Routine di Service".
- L'operazione di rimozione dell'eventuale inceppamento della carta, deve avvenire con apertura del portello ed automatico blocco di sicurezza del funzionamento della stessa, con conseguente stacco dell'alimentazione (elettricità).
- Deve essere evidenziato l'obbligo di utilizzo di appositi guanti protettivi usa e getta per le operazioni di rimozione della carta inceppata (Dispositivi di Protezione Individuale).

Utilizzo di attrezzi manuali

- Per quanto riguarda il "corredo" in uso sulle scrivanie, in particolare modo forbici, taglierine, puntatrici, fermacarte, non si ritengono una fonte di rischio propria ma dovuta alla disattenzione nel loro utilizzo e al disordine.
- Verificare l'utilizzo di attrezzi manuali

Scaffalature

- I materiali e/o le attrezzature devono essere archiviati in apposite scaffalature.
- Gli scaffali per libri o per altro materiale vanno disposti in modo da essere facilmente accessibili da parte degli allievi o di altri lavoratori in modo da limitare l'utilizzo di scale mobili portatili.
- Le scaffalature non vanno sovraccaricate e va esposto un cartello indicante la portata.
- Le scaffalature devono essere stabili.
- Le scaffalature devono essere protette frontalmente contro possibili urti.
- Le scaffalature devono avere forma e caratteristiche di resistenza adeguate ai materiali che vi si immagazzinano.

Macchine

- I Dispositivi di Protezione devono essere tali che il malfunzionamento impedisca la messa in marcia o provochi l'arresto degli elementi mobili.
- Gli organi di azionamento e di arresto di motori e macchine devono essere chiaramente visibili e identificabili e costruiti in modo da resistere agli sforzi prevedibili.
- Gli organi di azionamento e di arresto delle macchine devono essere manovrabili solamente in modo intenzionale.
- L'interruzione e il successivo ritorno dell'energia elettrica non deve comportare il riavviamento automatico della macchina.

Protezioni fisse

- Vi devono essere protezioni che impediscano l'accesso all'interno dell'apparecchiatura stessa (carter, o involucro chiuso).
- Verificare la necessità di altre protezioni fisse che impediscono l'accesso.

Protezioni regolabili

- Verificare la necessità di protezioni regolabili che limitino l'accesso alla zona di operazioni.

Protezioni mobili

- Il portello, in caso di apertura, deve rimanere unito alla macchina.
- Nel caso di apertura/sollevamento del portello avviene l'automatico blocco del funzionamento e dell'alimentazione (elettricità) con l'interruzione del funzionamento.
- Le protezioni mobili devono eliminare il rischio di eventuali, quanto improbabili, proiezioni di materiali di scarto e/o di lavorazione.
- I Dispositivi di Protezione devono essere apribili solo in base a un'azione volontaria.
- Comandi
- Gli organi di azionamento e di arresto di motori e macchine devono essere chiaramente visibili ed identificabili. I comandi delle macchine, esclusi quelli di arresto, devono essere protetti, al fine di evitare avviamenti accidentali.

Manutenzione e collaudi

Generalità

- La pulizia e la manutenzione deve essere seguita da Ditte idonee con personale tecnico qualificato, secondo le indicazioni del manuale di "Uso e manutenzione" fornito dal costruttore.

Manutenzione

- Deve essere predisposto un sistema di manutenzione preventiva mediante revisioni periodiche per minimizzare gli interventi per guasti o avarie per le attrezzature.
- Deve essere prevista la fermata o lo spostamento momentaneo di attrezzature o attività per eseguire gli interventi di manutenzione e pulizia delle installazioni che non si possono realizzare durante il normale funzionamento o creare disagio alle attività lavorative.
- Gli interventi di manutenzione devono essere sempre svolti da personale specializzato sia per ragioni di sicurezza durante gli interventi sia per ragioni di qualità degli interventi stessi e quindi sicurezza futura degli impianti.
- Verificare la necessità di predisporre un sistema che consenta agli addetti di comunicare per iscritto le deficienze riscontrate che necessitano di correttivi.

- Deve essere garantita la massima priorità agli interventi manutentivi che comportano un riflesso sulla sicurezza.
- Deve essere predisposto un registro delle revisioni effettuate sugli elementi che hanno funzioni specifiche per la sicurezza.
- Deve essere elaborato un programma di manutenzione preventiva che fissa i criteri per la sostituzione di diversi elementi chiave dell'installazione prima del loro deterioramento.
- Devono essere stabiliti procedimenti di lavoro in sicurezza per tutte quelle mansioni critiche che possono dar luogo a rischi rilevanti durante gli interventi di manutenzione da richiedersi nei Piani di Sicurezza forniti dalle Ditte.
- Devono essere effettuate prove di collaudo di impianti, di macchinari e loro parti che presentano pericolo di scoppio, incendio, disintegrazione, eccetera.
- Deve essere valutata la presenza di macchinari a rischio di sviluppo di gas o vapori tossici ed emanazioni radioattive.

Collaudi

- La presenza alle prove parziali o definitive di collaudo deve essere riservata solo ai diretti interessati, istruiti sul lavoro da compiere, sui pericoli esistenti, sulle precauzioni da adottare per evitarli e sulle operazioni da eseguire in caso di pericolo.
- Nei locali e nei reparti in cui vengono eseguiti i collaudi deve essere esposto espresso divieto di ingresso ai non addetti ai collaudi stessi.
- La direzione del collaudo deve essere affidata a un tecnico qualificato o, se il collaudo viene eseguito presso il committente, il costruttore o il fornitore e il committente devono scegliere un tecnico qualificato.
- Deve essere prevista una documentazione scritta attestante che costruttore o fornitore e committente hanno concordato giorno o periodo del collaudo e, qualifiche professionali degli incaricati al collaudo stesso.
- Il costruttore/fornitore, deve comunicare al committente, prima del collaudo istruzioni precise su condotta e regolazione dell'impianto o del macchinario e sui rischi noti e i mezzi per prevenirli e attenuarli.
- Il collaudo presso il committente deve essere effettuato fuori dell'orario di lavoro del reparto nel quale viene eseguito il collaudo stesso.
- Ove non sia possibile effettuare il collaudo fuori dall'orario di lavoro del settore nel quale viene eseguito esso deve essere svolto a reparto sgombro.
- Nei locali dove vengono eseguiti i collaudi devono essere tenuti a disposizione del personale addetto mezzi di pronto impiego contro gli incendi e contro le sostanze pericolose impiegate.

3.5.3 Verifica degli aspetti organizzativi e comportamentali

Organizzazione del lavoro e dello studio

Generalità

- La preparazione degli addetti deve essere adeguata alla natura del lavoro da svolgere.
- Il lavoratore deve essere a conoscenza del ruolo del suo lavoro nell'insieme delle attività scolastiche.
- Il lavoratore deve avere la possibilità di sospendere il lavoro o assentarsi quando ha necessità.
- Il lavoratore deve essere a conoscenza delle mansioni dei suoi colleghi.
- Il lavoratore deve essere informato sulla qualità del lavoro svolto in modo che possa correggersi e migliorarlo, se necessario. Il tutto attraverso i propri superiori.
- Devono essere tenuti in considerazione eventuali suggerimenti dei lavoratori attraverso predisposte riunioni sindacali e ulteriori strumenti di partecipazione come l'istituzione di gruppi di lavoro.
- L'introduzione di nuovi metodi e di nuove apparecchiature deve essere discussa con i superiori interessati e trasmessa agli addetti attraverso meccanismi di consultazione.

Relazioni interpersonali

- L'organizzazione generale del lavoro deve permettere il mantenimento di relazioni amichevoli e collaborative.
- Deve essere possibile la libera espressione di opinioni divergenti in un clima in cui il lavoratore esprima liberamente il disaccordo.
- Eventuali situazioni conflittuali tra i lavoratori, se si verificano, devono essere affrontate in modo chiaro e con l'intenzione di risolverle, attraverso incontri e/o riunioni specifiche.
- La mansione lavorativa in genere non deve introdurre difficoltà o impedimenti nel lavoro di gruppo e nella comunicazione con altre persone.
- Devono essere definiti sistemi che facilitino la comunicazione tra i lavoratori, se si rileva la necessità.

Compiti, funzioni e responsabilità per la sicurezza

- Il Servizio di Prevenzione e Protezione deve essere adeguato sia quanto al numero di componenti sia quanto alla

loro preparazione e capacità, sia quanto ai mezzi a disposizione, per far fronte ai compiti che gli sono assegnati.
- Devono essere chiaramente definite le funzioni relative alla prevenzione dei rischi sul lavoro, per ciascun livello della struttura gerarchica della scuola; a ogni livello gerarchico spettano doveri e responsabilità in merito, secondo le rispettive competenze.
- La responsabilità, le funzioni e i compiti riguardo la prevenzione dei rischi sul lavoro devono essere distribuiti in modo da coinvolgere tutto il personale della scuola.
- Devono essere previste iniziative di ispezione dei posti di lavoro e di studio, di approfondimento degli eventuali casi d'infortunio e riunioni per trattare questi temi.
- Il Servizio di Prevenzione e Protezione e le funzioni scolastiche incaricate devono essere dotati di mezzi materiali e risorse umane adeguati per realizzare il programma di prevenzione.

Informazione e formazione

Informazione
- I lavoratori e il Rappresentante per la Sicurezza devono ricevere informazioni circa i rischi per la salute e la sicurezza presenti nella Scuola/Istituto e specifici dell'attività svolta e circa le misure e attività di prevenzione e protezione applicate.
  Devono essere adottate le misure e i mezzi idonei a informare tutti i lavoratori circa il Responsabile della Sicurezza, il Medico Competente (se necessario), i nominativi degli incaricati del Servizio di Pronto Soccorso, di Evacuazione e Antincendio e circa i contenuti del Piano di Emergenza.
- Devono essere informati in modo specifico sulla prevenzione dei rischi quei lavoratori che sono stati incaricati dei Servizi di Pronto Soccorso.
- Devono essere informati in modo specifico sulla prevenzione dei rischi quei lavoratori che sono stati incaricati dell'Evacuazione e Antincendio.
- L'informazione sui rischi deve comprendere i risultati della valutazione dei rischi e i mezzi di prevenzione e protezione previsti.
- Il Rappresentante per la Sicurezza ha diritto di accesso attivo alle informazioni contenute nel "Documento di valutazione dei rischi".
- Tutte le persone presenti nella Scuola/Istituto devono essere informate in relazione alla "Gestione dell'emergenza"

Formazione
- Gli addetti devono essere formati sull'utilizzo delle attrezzature in condizioni normali o in situazioni anormali prevedibili.
- Tutti i lavoratori devono ricevere una formazione sufficiente e adeguata sui metodi di lavoro e la prevenzione dei rischi in occasione dell'assunzione o del cambio di mansioni o quando viene introdotta una nuova attrezzatura.
- La formazione dei lavoratori deve essere specificamente incentrata sui rischi relativi alla mansione che essi ricoprono.
- La formazione dei lavoratori deve essere ripetuta periodicamente se è necessario.
- La formazione dei lavoratori deve essere impartita durante l'orario di lavoro.
- Le iniziative di formazione devono essere dirette ad addestrare i lavoratori per migliorare le loro attitudini allo svolgimento delle mansioni a loro assegnate.
- I preposti devono essere direttamente coinvolti nella formazione dei lavoratori.
- Manuali di istruzioni o di procedimenti di lavoro, circolari, dispense, comunicati, eccetera, devono essere distribuiti per facilitare l'azione formativa sia prevenzionistica che professionale.
- La formazione degli addetti deve essere effettuata anche per quei rischi che riguardano le attività extra scolastiche dei propri lavoratori e degli alunni/studenti (Esempio: rischi durante il trasferimento in auto o utilizzo di auto propria durante l'orario di lavoro, fumo, ecc.).

Gestione dell'emergenza

Piano di emergenza
- Deve essere predisposto un Piano per la Gestione dell'Emergenza che comprende le procedure per il Pronto Soccorso sanitario, l'Antincendio e l'Evacuazione.
- Il Piano deve prevedere i necessari rapporti con i Servizi Pubblici competenti in materia di lotta antincendio e gestione delle emergenze.
- Il Piano deve contenere i nominativi degli Addetti designati per attuare le misure di salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze in genere.
- Il Piano deve contenere il programma degli interventi, le modalità di cessazione delle attività ed evacuazione dei

lavoratori.
- Il Piano deve contenere le istruzioni e prevedere misure adeguate affinché le persone coinvolte siano in grado di comportarsi correttamente e autonomamente in caso di emergenza.
- Il contenuto del Piano deve essere adeguato alle necessità della Scuola/Istituto al fine di potenziare l'efficacia delle risorse di prevenzione e protezione.
- I contenuti del Piano devono essere divulgati fra tutte le persone che frequentano la struttura scolastica; ovviamente ad ognuno per le proprie competenze.
- Il Piano di Emergenza deve essere aggiornato a seguito dell'adeguamento dei locali di lavoro e delle recenti disposizioni in materia.
- Devono essere realizzate verifiche periodiche del Piano di Emergenza a tavolino e mediante simulazione di pratiche di addestramento.

Squadra e Piano di Pronto Soccorso
- Deve essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, tenuto conto delle dimensioni della Scuola/Istituto, dei rischi presenti e del parere del Medico Competente (se nominato).
- Il Piano di Pronto Soccorso deve prevedere i necessari rapporti con i Servizi Pubblici competenti ed integrato nel Piano Generale per la Gestione dell'Emergenza precedentemente illustrato.
- Il Piano di Pronto Soccorso deve prevedere i necessari comportamenti degli operatori per gestire l'Emergenza "sanitaria".

Analisi contratti per la fornitura di materiali, mezzi e servizi

- Il fabbisogno riguardante i materiali, mezzi e servizi e quanto altro di uso quotidiano per lo svolgimento delle normali mansioni lavorative ed il funzionamento della struttura scolastica, deve essere conforme alle disposizioni di legge ed alle norme in materia di ergonomia, qualità ed appalti pubblici.
- Il personale esterno che opera nei locali della Scuola/Istituto deve essere ammesso previa comunicazione del nominativo da parte della Ditta/Impresa aggiudicataria dei lavori/servizi.
- Tale personale deve essere informato circa le modalità di evacuazione dei locali e di quanto altro si rendesse necessario per lo svolgimento del proprio lavoro (Piani di Sicurezza forniti dalle Ditte: D.Lgs. 626/94, Articolo 7).

Corretto uso e rispetto delle norme antincendio, apprestamenti, vie ed uscite d'emergenza

- Devono essere organizzate le vie di uscita tenendo conto del massimo affollamento ed individuati luoghi sicuri (es. spazio scoperto) con caratteristiche idonee a contenere un certo numero di persone.
- La disposizione dei banchi all'interno dell'aula non deve ostacolare la via di fuga in caso di emergenza.
- Esporre su ogni piano il disegno in pianta del piano stesso con la segnalazione evidente delle vie di fuga e della posizione degli estintori e degli idranti.
- Provvedere ad installare in luoghi facilmente accessibili gli estintori e la relativa segnaletica. Gli estintori devono essere installati tenendo conto della superficie che dovranno andare a ricoprire (almeno 2 per piano).
- Predisporre e tenere costantemente aggiornato il registro dei controlli e degli interventi effettuati.

Utilizzo di sostanze pericolose

- Verificare se nella Scuola/Istituto vengono utilizzate sostanze chimiche anche soltanto per la pulizia dei locali).
- Le schede di sicurezza dei prodotti devono essere facilmente consultabili dagli utilizzatori.
- Tutti i recipienti devono essere a tenuta e i prodotti vanno sempre conservati e depositati in modo corretto e in luoghi idonei e separati in ragione della loro incompatibilità chimica.
- All'interno degli armadi, eventualmente presenti nelle aule didattiche, non vanno conservati materiali infiammabili o altri materiali a rischio chimico, biologico o di qualsiasi natura non attinente all'attività didattica.
- Durante le operazioni di pulizia vanno ridotti al minimo i rischi derivanti oltre che da scivolamenti, cadute dall'alto, anche da esposizione e contatto ad agenti chimici (detergenti, sanificanti, disinfettanti) per tutto il personale addetto.
- Vanno messi a disposizione, mantenuti efficienti e sempre indossati tutti i Dispositivi di Protezione Individuali necessari nelle diverse operazioni.

Carico lavoro fisico (Movimentazione manuale carichi)

- Verificare se esistono carichi gravosi da sollevare, anche occasionalmente, di peso superiore a 30 kg per gli uomini, 20 kg per donne ed adolescenti maschi, 15 kg per adolescenti femmine.
- Verificare se è opportuno adottare misure tecniche, organizzative, procedurali, controllo sanitario, informazione e formazione che possano eliminare o anche solo ridurre i rischi per la salute.
- Verificare le movimentazioni frequenti di carico tali da essere realizzate con l'aiuto di mezzi meccanici.

- La frequenza di azioni di movimentazione deve essere adeguata in relazione alla durata del compito e alle caratteristiche del carico.
- La forma e il volume del carico devono permettere in genere di afferrarlo con facilità.
- Il peso e le dimensioni del carico devono essere adeguati alle caratteristiche fisiche del lavoratore.
- I lavoratori devono possedere adeguate informazioni sul peso del carico, sul centro di gravità, sulle procedure di movimentazione corretta e sui possibili rischi relativi.
- Il carico deve trovarsi inizialmente in equilibrio stabile e il suo contenuto non deve rischiare di spostarsi.
- Il carico deve essere movimentato tra l'altezza delle anche e l'altezza delle spalle del lavoratore.
- La struttura esterna del carico non deve comportare rischio di lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.
- Lo sforzo fisico non deve presentare un rischio dorso-lombare, non deve essere eccessivo, non deve richiedere torsioni del tronco, movimenti bruschi, l'assunzione di posizioni instabili del corpo.
- L'altezza della pila di materiali deve essere tale da considerarsi stabile.
- La forma e le caratteristiche di resistenza dei materiali devono essere tali da permettere l'impilamento.
- Al solo scopo di prevenire possibili modi manuali e scorretti di operare, deve essere divulgata un'opportuna dispensa informativa sulla corretta movimentazione dei carichi.

Utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)

- Valutare la possibilità di predisporre l'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale nel posto o mansione di lavoro quando i rischi presenti non possono essere sufficientemente ridotti con altri mezzi preventivi.
- Nella scelta e acquisto di Dispositivi di Protezione Individuale deve essere verificato il grado di protezione, le possibili interferenze con il processo produttivo e la coesistenza di rischi simultanei.
- I lavoratori o il loro Rappresentante devono intervenire nella scelta dei Dispositivi di Protezione Individuale più idonei.
- La Presidenza/Direzione deve esigere l'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale quando necessario.
- I lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e il corretto uso dei Dispositivi di Protezione Individuale.
- Deve essere predisposta una normativa interna che regola l'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale nei posti di lavoro ove sono previsti, specificandone l'obbligatorietà.
- Deve essere predisposto un controllo effettivo della messa a disposizione e dell'uso corretto dei Dispositivi di Protezione Individuale da parte del personale interessato.
- I Dispositivi di Protezione Individuale devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano essendo universali ed estremamente adattabili, garantendo l'esclusione dal rischio igienico o di sicurezza per gli utilizzatori.
- Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei Dispositivi di Protezione Individuale.
- Gli addetti interessati devono avere cura dei Dispositivi di Protezione Individuale messi a loro disposizione, segnalando tempestivamente eventuali anomalie. Non vi devono apportare modifiche di propria iniziativa e li devono utilizzare conformemente alla formazione e informazione ricevute.
- Deve essere previsto un luogo adeguato per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei Dispositivi di Protezione Individuale.
- La riconsegna e sostituzione dei Dispositivi di Protezione Individuale deve avvenire a deterioramento del materiale.

Norme e procedure di lavoro

Generalità

- Devono essere previsti manuali di istruzione e procedure scritte di lavoro per la sicurezza e l'igiene dei lavoratori e degli studenti.
- Il Responsabile della Scuola/Istituto deve organizzare le attività di lavoro e di studio con modalità e procedure tali da evitare eccessivo carico fisico e mentale per gli addetti e gli studenti; nella articolazione degli orari si presterà particolare attenzione all'attività svolta nelle ore serali.
- Qualora personale della Scuola/Istituto collabori in attività diverse (esempio: gestione palestra per terzi, custodia dei locali) il Responsabile dell'Istituto dovrà predisporre adeguate procedure di gestione in accordo con gli utenti terzi.

Procedure di lavoro

- Le procedure operative di lavoro devono essere:
- a) Esplicitamente rese obbligatorie.
- b) Possibilmente specifiche per ciascuna delle mansioni.
- c) In numero strettamente necessario.

Deve essere previsto un sistema di controllo sul rispetto delle procedure e delle istruzioni.

Lavoro fuori sede

- Il lavoro esterno deve essere soggetto ad una particolare attenzione di prevenzione e informazione.
- In relazione all'utilizzo di veicolo privato per lo svolgimento dell'attività lavorativa, il dipendente o collaboratore deve essere sensibilizzato alla corretta manutenzione del mezzo, nei modi e nei termini indicati dalla casa costruttrice.

Smaltimento rifiuti

- Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire come indicato dalle normative vigenti.
- Valutare l'obbligo di tenuta dei Registri di carico e scarico.

3.6 GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

I documenti necessari per la valutazione dei rischi e per la stesura del documento possono essere in parte di pertinenza della Scuola/Istituto e in parte di pertinenza dell'Ente proprietario dell'edificio. Alcuni dei documenti riportati sono obbligatori, altri invece risultano di valido aiuto per la valutazione dei rischi e per la stesura del documento di valutazione in quanto vanno ad approfondire gli aspetti organizzativi e gestionali.

Planimetria dell'Istituto Scolastico

Vi è riportata la destinazione d'uso dell'edificio e il lay-out dei locali.

Nomina del Responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.)

La designazione di questa figura viene fatta dal "Datore di lavoro" (Dirigente Scolastico), il nominativo del R.S.P.P. va comunicato agli organi di vigilanza competenti per territorio (servizio P.S.A.L. dell'Azienda A.S.L.; Ispettorato Provinciale del Lavoro). Presso la sede della Scuola/Istituto deve essere presente la comunicazione della avvenuta nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.)

I lavoratori devono nominare o eleggere il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza; il verbale di elezione o designazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza deve essere tenuto presso la sede della Scuola/Istituto.

Nomina dei Lavoratori designati alla gestione delle emergenze e del primo soccorso

Il "Datore di lavoro" (Dirigente Scolastico) deve designare gli addetti alla gestione delle emergenze e del primo soccorso, il verbale di assegnazione di tale incarico va tenuto presso la sede della Scuola/Istituto.

Nomina del Medico Competente

Viene designato dal "Datore di lavoro" della Scuola/Istituto soltanto se previsto dalla normativa vigente (Vedi D.P.R. 303/56, D.Lgs. 277/91, D.Lgs. 626/94, D.M. 382 /98 e Circ. Min. 119/99). La comunicazione della nomina del medico competente deve essere conservata presso la sede della Scuola/Istituto.

Concessione edilizia e certificato di abitabilità dell'edificio scolastico

Sono documenti di pertinenza dell'Ente proprietario dell'edificio e può essere richiesto al Comune in cui ha sede la

Scuola/Istituto.

Verificare il Certificato di abitabilità per l'immobile, con particolare riferimento alla sua destinazione di utilizzo (Edificio scolastico).

Documento sulla valutazione dei rischi

È un documento di pertinenza della Scuola/Istituto e va custodito presso la sede.

Verbali delle riunioni periodiche

Il verbale delle riunioni periodiche che il Dirigente Scolastico, direttamente o tramite il S.P.P., indice almeno una volta all'anno va conservato presso la sede della Scuola/Istituto. Alla riunione partecipano: il "Datore di lavoro" o suo rappresentante, il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, il Medico Competente (se nominato), il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Verbali di sopralluogo

Dove prevista la nomina del Medico Competente, egli ha l'obbligo di visitare gli ambienti di lavoro almeno due volte all'anno alla presenza del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza. Il verbale di avvenuto sopralluogo deve essere conservato presso la sede della Scuola/Istituto.

Nel caso in cui in cui non ci sia l'obbligo di nominare il Medico Competente, è opportuno che i sopralluoghi effettuati dal Servizio di Prevenzione e Protezione vengano formalizzati mediante relazione scritta.

Documentazione dell'avvenuta attività formativa-informativa

Va previsto dal "Datore di lavoro" un programma di informazione e formazione specifico ed incentrato sui rischi relativi alla mansione ricoperta dalle figure presenti nella Scuola/Istituto; periodicamente andranno effettuati gli aggiornamenti tenendo conto anche dell'introduzione di nuove macchine, attrezzature, sostanze, procedure di lavoro. Il "Datore di lavoro" deve documentare l'avvenuta formazione, informazione, addestramento del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, degli Addetti alle emergenze e al pronto soccorso e dei lavoratori.

Valutazione del rumore o autocertificazione (D. Lgs. 277/91)

È un documento di pertinenza della Scuola/Istituto e va custodito presso la sede.

Certificato Prevenzione Incendi o Nulla Osta Provvisorio

È di pertinenza dell'Ente proprietario dell'edificio.

Piano di emergenza

Il Piano di Emergenza è un documento di pertinenza della Scuola/Istituto e va custodito presso la propria sede; deve contenere le procedure per la prevenzione e la lotta antincendio, per il pronto soccorso medico e per l'evacuazione. Il contenuto del piano deve essere adeguato alle necessità ed alla tipologia della struttura, noto ai lavoratori e periodicamente verificato. Almeno due volte nel corso dell'anno scolastico si consiglia di organizzare le prove pratiche di simulazione dell'emergenza.

Registro delle verifiche dei presidi antincendio

Oltre a riportare la tipologia dei presidi antincendio e la loro ubicazione, vi si annotano anche le verifiche periodiche effettuate.

Registro Infortuni

Il registro va vidimato presso l'ufficio S.P.I.S.A.L. dell'Azienda U.L.S.S. competente per territorio e va tenuto presso la sede della Scuola/Istituto.

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico

È un documento di pertinenza dell'Ente proprietario dell'edificio scolastico.

Denuncia impianto messa a terra e denuncia di protezione dalle scariche atmosferiche

Sono documenti di pertinenza dell'Ente proprietario dell'edificio scolastico.

Libretto di centrale termica

È un documento di pertinenza dell'Ente proprietario dell'edificio scolastico.

Schede di sicurezza di sostanze e preparati pericolosi

La normativa prevede che ogni Fornitore consegni la scheda di sicurezza dei prodotti venduti. Tale scheda deve essere compilata in lingua italiana.

Consegna dei Dispositivi di Protezione Individuali (D.P.I.)

L'eventuale consegna dei dispositivi di protezione individuali deve essere documentata.

Dichiarazione di conformità dei macchinari e manuale di istruzione, uso e manutenzione

Le macchine acquistate dopo il 21/09/96 devono essere dotate di marcatura CE e della Dichiarazione di Conformità secondo quanto stabilito dal D.P.R. 459/96; devono essere inoltre disponibili le istruzioni per l'uso fornite a corredo della macchina stessa.

Libretto/i ascensore/i o montacarichi

Di pertinenza dell'Ente proprietario dell'edificio scolastico.

Libretti di apparecchiature soggette ad omologazione

Di pertinenza del proprietario delle apparecchiature stesse.

Documentazione per i lavori in appalto

Nel caso di appalti gestiti da altro soggetto (esempio: Ente proprietario dell'edificio) è opportuno che la Scuola/Istituto riceva copia della documentazione riguardante le ditte che lavorano in appalto presso il proprio Istituto ed i lavori che le stesse svolgono.

3.7 RIFERIMENTI NORMATIVI

Nota:

Elenco indicativo e non esaustivo delle disposizioni di legge in vigore e delle norme tecniche aventi interesse relativamente alla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro.

Norme di carattere generale

Decreto del Presidente della Repubblica n° 547 del 27/04/1955
Norme per la prevenzione degli infortuni.

Decreto del Presidente della Repubblica n° 303 del 19/03/1956
Norme generali per l'igiene del lavoro.

Decreto del Presidente della Repubblica n° 164 del 07/01/1956
Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

Decreto Legislativo del Governo n° 277 del 15/08/1991
Attuazione delle direttive n. 80/1107/CEE, n. 82/605/CEE, n. 83/477/CEE, n. 86/188/CEE e n. 88/642/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 legge 30 luglio 1990, n. 212.

Decreto Legislativo n° 626 del 19/09/1994 e s.m.i.
Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Decreto Legislativo del Governo n° 758 del 19/12/1994
Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.

Decreto Legislativo n° 242 del 19/03/1996
Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Decreto del Presidente della Repubblica n° 459 del 24/07/1996
Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.

Decreto Legislativo n° 493 del 14/08/1996
Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.

Decreto del Ministero dell'Interno 10/03/1998
Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

Decreto Legislativo n° 359 del 4/08/1999
Attuazione della direttiva 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.

Decreto Legislativo n° 25 del 2 febbraio 2002
Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.

Decreto del Ministero della Salute del 15 luglio 2003, n.388
Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale,in attuazione dell'articolo 15 , comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n.626, e successive modificazioni.

Norme relative alla sicurezza negli edifici scolastici

Decreto del Ministero della Pubblica Istruzione 18 dicembre 1975, "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica".

Decreto del Ministero dell'interno 26 agosto 1992, "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica".

Decreto del Ministero della Pubblica Istruzione 21 giugno 1996, n. 292, ,"Individuazione del datore di lavoro negli uffici e nelle istituzioni dipendenti dal Ministero della Pubblica Istruzione, ai sensi dei DD.LL. n. 626/94 e

n. 242/96".

Lettera circolare del Ministero dell'interno 30 ottobre 1996, prot. P2244/4122 sott. 32, ",Decreto ministeriale 26 agosto 1992. Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica".

Legge 11 gennaio 1996, n. 23, "Norme per l'edilizia scolastica".

Decreto legge 23 ottobre 1996, n 542, convertito in legge 23 dicembre 1996, n. 649, "Differimento di termini previsti da disposizioni legislative in materia di interventi in campo economico e sociale".

Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale 19 novembre 1996, n. 154/96, "Ulteriori indicazioni in ordine all'applicazione del D. Lgs. 626/94, recante attuazione di direttiva CEE, riguardano il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro ecc.".

Legge 7 agosto 1997, n. 266, "Interventi urgenti per l'economia" (art. 31).

Circolare del Ministero dell'interno 6 agosto 1998, n. 23, "Edilizia scolastica. Chiarimenti in ordine all'applicazione della disciplina dettata dall'art. 5 della L. 16 giugno 1998, n. 191".

Decreto del Ministero della Pubblica Istruzione 29 settembre 1998, n. 382, "Regolamento recante norme per l'individuazione delle particolari esigenze negli istituti di istruzione ed educazione di ogni ordine e grado, ai fini delle norme contenute nel decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modifiche ed integrazioni".

Circolare del Ministero della Pubblica Istruzione 29 aprile 1999, n. 119, prot. n. D11/1646, "Decreto legislativo 626/94 e successive modifiche ed integrazioni. D.M. 382/98: Sicurezza nei luoghi di lavoro - Indicazioni attuative".

Legge 3 agosto 1999, n. 265, "Disposizioni in materia di autonomia e ordinamento degli enti locali, nonché modifiche alla legge 8 giugno 1990, n. 142" (art. 15).

Circolare del Ministero della Pubblica Istruzione 10 settembre 1999, n. 216, prot. n. DII/3447, "Sicurezza nelle scuole, articolo 15, comma 3, della legge 3 agosto 1999, n. 265".

Norme relative agli impianti elettrici e di illuminazione

DM 22/12/1958 - "Luoghi di lavoro per i quali sono prescritte le norme di cui agli artt. 329 e 321 del DPR 547/55".

DM 12/09/1959 - "Controlli prevenzione infortuni".

Legge 186/1968 - "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici".

Legge 791/1977 - "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n. 73/23 CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato a essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione".

Legge 46/1990 - "Norme per la sicurezza degli impianti".

DPR 447/1991 - "Regolamento di attuazione della Legge 46/90 in materia di sicurezza degli impianti".

D. Lgs. 476/1992 - "Attuazione della direttiva 89/336 CEE del Consiglio del 3 maggio 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica, modificata dalla direttiva 93/31 CEE del Consiglio del 29 aprile 1992".

Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1).

UNI 10380 del 1994 - "Illuminazione di interni con luce artificiale".

ISO 8995 - "Principi di ergonomia della visione - Illuminazione dei sistemi di lavoro interni".

Decreto del Presidente della Repubblica n° 462 del 22/10/2001 - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi

Norme in materia di prevenzione incendi e sicurezza degli impianti

Legge 1540/1940 - "Norme per l'organizzazione dei servizi antincendio".

DPR 302/1956 - "Norme di prevenzione infortuni integrative di quelle previste dal DPR 547/55 - Misure antincendio"

DPR 320/1956 - "Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo".

Legge 469/1959 - "Ordinamento dei servizi antincendio e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".

DPR 689/1959 - "Determinazione delle aziende e lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione incendi, al controllo del Comando dei vigili del fuoco".

Circolare n. 538 del 4/3/1959 - "Determinazione dei luoghi di lavoro dove esistono pericoli di esplosione e di incendio".

Circolare n. 91 del 14/09/1961 - "Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati a struttura in acciaio destinati ad uso civile".

Legge 966/1965 - "Disciplina delle tariffe, delle modalità di pagamento e dei compensi al personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco per i servizi a pagamento".

Circolare n. 73 del 29/07/1971 - "Norme di sicurezza da applicarsi nella progettazione, installazione ed esercizio di impianti termici".

Circolare n. 31 del 31/08/1978 - "Norme di sicurezza per l'installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o a macchina operatrice".

DM 16/02/1982 - "Modificazioni del DM 27/9/1965 in materia di attività soggette alle visite di prevenzione incendi".

DPR 577/1982 - "Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e vigilanza antincendio".

DM 01/02/1986 - "Norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili".

DPR 37/1998 - "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59".

Circolare n. 9 del 05/05/1998 - "DPR 12/01/1998, n° 37. Regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi - Chiarimenti applicativi".

Decreto Min. Interno 04/05/1998 - "Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei VV.F.".

Norme relative a microclima ed igiene ambientale

Legge 10/1991 - "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

DPR 412/1993 - "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della Legge 10/91".

Regolamenti di igiene locali

Norme relative all'uso dei videoterminali

D. Lgs. 626/1994, Titolo VI - Uso di attrezzature munite di videoterminali; Allegato VII - Prescrizioni minime.

Circolare del Ministero del Lavoro del 7 agosto 1995, n. 102 - "Decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, prime direttive per l'applicazione".

Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 2 ottobre 2000 - "Linee guida d'uso dei videoterminali".

UNI-EN 29211/1 - "Requisiti ergonomici per il lavoro di ufficio con videoterminali - Introduzione generale".

UNI-EN 29241/2 - "Videoterminali - Guida ai requisiti dei compiti".

UNI-EN 29241/3 - "Requisiti ergonomici per il lavoro di ufficio con videoterminali, requisiti dell'unità video".

Norme relative ai Dispositivi di Protezione Individuale

D. Lgs. 475/1992 - "Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21/12/1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale".

D. Lgs. 10/1997 - "Attuazione delle direttive 93/68/CEE 93/95/CEE e 96/58/CEE relative ai dispositivi di protezione individuale".

4. VALUTAZIONE DEI RISCHI ED INTERVENTI DI ADEGUAMENTO

4.1 PROFESSIONALITÀ E RISORSE IMPIEGATE

La valutazione dei rischi nei luoghi di lavoro di competenza della **SCUOLA ELEMENTARE** è stata effettuata dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, **Dott. PIERO VARGIU** in collaborazione con i tecnici della **Società Mediterranea Progetti S.r.l.,** a seguito di approfonditi sopralluoghi e grazie anche al supporto offerto dalle liste di controllo del programma PARSIFAL®-626 (marchio registrato di Eidos e Associazione Ambiente e Lavoro).

4.2 COINVOLGIMENTO DEL PERSONALE DIPENDENTE

Nella effettuazione della valutazione si è tenuto conto dei commenti e delle osservazioni dei lavoratori coinvolti, con i quali si è avuta la possibilità di conferire nel corso dei sopralluoghi.

4.3 LUOGHI DI LAVORO

La **SCUOLA ELEMENTARE** di SENEGHE si trova in Via G.A. Deriu, 1 ed è ospitata in un edificio strutturato su 2 piani fuori terra.

4.4 INCIDENTI OCCORSI NELL'ULTIMO TRIENNIO

Per una prima ricognizione dei rischi presenti all'interno degli edifici scolastici si è fatto riferimento agli infortuni annotati sul registro, di cui al DPR 547/55, D.M. 12/9/58 e D.Lgs 626/94.

4.5 PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO

Le priorità di intervento, definite in base alla metodologia descritta nel Capitolo 3 del presente documento, verranno rispettate nella stesura del programma di attuazione, assegnando scadenze più ravvicinate a quelle misure aventi rischio maggiore, secondo il seguente criterio:

Classe di rischio	***Tipo di urgenza***	***Tempo max di attuazione previsto a partire dalla data di approvazione della Valutazione***
R > 8	*Azioni correttive indilazionabili*	*Immediato*
4 ≤ R ≤ 8	*Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza*	*Brevissimo termine*
2 ≤ R ≤ 3	*Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve termine*	*Breve termine*
R = 1	*Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione*	*Medio termine*

Ogni programma di dettaglio sarà verificato in corso d'opera in funzione della effettiva praticabilità dei singoli interventi.

Note

1) Si fa presente che alcuni degli interventi individuati, non richiedendo alcun impegno finanziario ma solo organizzativo, vengono programmati con tempistica immediata pur non presentando situazioni di rischio elevato.
2) Alcune delle misure indicate, pur non essendo espressamente previste da alcuna normativa, sono comunque dettate da criteri di buona pratica. Per tali misure non verrà indicata alcuna scadenza, in luogo della quale comparirà la dicitura (Consigliabile).

A. Risultati del rilievo

Risultati del rilievo

Descrizione generale

L'edificio scolastico in questione si sviluppa su due piani fuori terra, lo stabile risulta sia dal punto di vista strutturale che da quello degli impianti in condizioni di manutenzione precarie.

I due ingressi principali, dotati di bussola e porta con maniglione antipanico, sono ubicati sulla facciata prospiciente la casa comunale e sono raggiungibili tramite scalinata e rampa per i disabili.

Il piano terra ospita diverse aule per le attività didattiche, due batterie di bagni suddivisi per sesso destinati agli alunni, una batteria di bagni al servizio del personale e disabili, un magazzino per i prodotti utilizzati nelle pulizie (ottenuto nel sottoscala), un locale di sgombero dotato di fotocopiatrice, due locali assegnati ad una cooperativa esterna (Zerocento) per le attività di ludoteca. Sempre al piano terra in posizione laterale è posizionata una terza uscita dall'istituto che non risulta utilizzabile come uscita di sicurezza in quanto non dotata di porta con apertura nel verso dell'esodo e maniglione antipanico.

Il primo piano comprende diverse aule per le attività didattiche, un'aula informatica, due batterie di bagni distinti per sesso, un'aula per consultazione di materiale audiovisivo e cartaceo (biblioteca) ed un locale di sgombero all'interno del quale è collocato il quadro elettrico generale del piano e materiale di vario tipo (cartine geografiche, alcuni testi, etc.).

Aree esterne

Le aree esterne di pertinenza dell'istituto sono in stato di manutenzione migliorabile.

Impianto centrale di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento è servito da una centrale termica situata al piano terra della struttura scolastica in un locale che si affaccia sul prospetto principale e possiede ingresso indipendente rispetto al resto dello stabile.

L'impianto di produzione di calore è stato sostituito di recente dalla ditta Giuseppe Corona di Oristano ed ha una potenza al focolare pari a 265000 kcal/h.

Prevenzione incendi e sicurezza

La **SCUOLA ELEMENTARE** di SENEGHE allo stato attuale comprende un'attività soggetta, ai sensi del Decreto del Ministero dell'Interno 16 febbraio 1982 e s.m.i**.,** contraddistinta col numero 91**, all'esame e parere preventivo dei comandi provinciali dei Vigili del Fuoco ed il cui esercizio è soggetto a visita e controllo ai fini del rilascio del CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI (CPI)**.

N°	ATTIVITÀ	Periodicità della visita (in anni)
91	Impianti per la produzione del calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 100.000 kcal/h (116,3 kW).	6

Note:

Impianto di riscaldamento

L'impianto centrale di riscaldamento è inoltre soggetto alle norme di sicurezza indicate nella Circolare n. 73 del 29/07/71 (impianti termici a gasolio di potenzialità superiore a 30000 kcal/h).
A tal proposito si consiglia di rivolgere una richiesta di parere formale al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco riguardante le misure minime in materia di prevenzione incendi.

Livello di rischio di incendio

In attuazione di quanto previsto dall'art. 2 del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 - "*Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro*" - e sulla base delle linee guida per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro, riportate nell'Allegato I del citato Decreto Ministeriale, si ritiene di attribuire complessivamente a tale scuola la seguente valutazione del livello di rischio di incendio[1]:

Livello di rischio incendio (DM 10 marzo 1998)	MEDIO

Presidi antincendio

L'attuale dotazione di mezzi di primo intervento è generalmente posizionata in maniera razionale ed è composta da estintori ed impianto di idranti.

Gli estintori presenti sono in larga parte del tipo a polvere da 6 Kg aventi capacità estinguente pari a 21A 113B C, tutti gli estintori presenti non sono in regola con le revisioni semestrali in quanto l'ultima revisione risale al 2003.

L'edificio è servito da una rete di idranti con relative cassette, nel numero di due per piano, che, al momento attuale, non risulta collegata ai serbatoi di accumulo dell'acqua posizionati in corrispondenza dell'ingresso principale.

All'esterno in corrispondenza dell'ingresso principale dell'istituto sono installate all'interno di una cassetta le prese UNI per i V.V.F..

Lo stabile è dotato di un sistema di illuminazione di emergenza che, al momento attuale, risulta non funzionante.

Vie di esodo

Sono state individuate le vie di esodo che immettono su uscite di emergenza, che conducono in luogo sicuro, aventi apertura nel senso dell'esodo e dotate di maniglione antipanico.

Impianto elettrico

L'impianto elettrico si presenta in buone condizioni di manutenzione e adeguatamente sezionato. Ad un esame effettuato i quadri si presentano dotati delle prescritte protezioni e gli interruttori differenziali sono in perfetta efficienza.

Rischio di esposizione al rumore

Il livello di esposizione personale quotidiana $L_{EP,d}$ per tutte le persone presenti è inferiore a 80 dB(A) per la palese assenza di sorgenti rumorose significative.

[1] *Si veda il paragrafo 3.4*

Carenze riscontrate nei luoghi di lavoro

Intero edificio ed aree esterne

- In gran parte della struttura si sono riscontrate diverse lesioni (crepe) in corrispondenza dell'interconnessione tra il solaio e le pareti, tali lesioni sono imputabili, probabilmente, al cattivo stato di manutenzione della copertura;
- Le finestre dei locali utilizzati dal personale scolastico risultano sprovviste di tende parasole;
- Gli infissi interni ed esterni si presentano in cattivo stato di manutenzione e inadeguati all'utilizzo in ambienti di lavoro;
- Al primo piano non è presente il servizio igienico per disabili;
- Tutte le batterie di bagni presentano evidenti macchie di umidità inoltre il rivestimento a muro, in piastrelle, risulta danneggiato in gran parte delle zone;
- Uno dei servizi igienici a piano terra, destinato ai maschi, risulta inutilizzabile per la presenza della colonna montante degli scarichi proveniente dal primo piano posizionata a circa 20 cm dal water. Si fa notare inoltre che tale colonna montante presenta una perdita in corrispondenza del pavimento;
- Alcune scatole porta frutti risultano sprovviste delle placche di copertura;
- Uno dei copri tombino, posizionato all'ingresso, utilizzato per coprire una delle cisterne al servizio dell'impianto di idranti, è danneggiato;
- In alcuni tratti di corridoio risulta mancante il battiscopa.

Misure di primo soccorso

- Non è presente la prescritta cassetta di pronto soccorso rispondente alle direttive dettate dal D.M. 388/03 (almeno una per piano).

Aree di transito scale e ascensore

- La scala, che collega il piano terra al primo piano, risulta sprovvista di corrimano e gli scalini non possiedono le bande antisdrucciolo ovvero la molatura della pedata;
- I corridoi, sui quali si affacciano le aule, presentano diverse macchie di umidità soprattutto in corrispondenza dei termosifoni;
- I prodotti per le pulizie sono stoccati all'esterno del locale apposito per mancanza di spazio nello stesso;
- La scalinata esterna presenta delle pedate sottodimensionate e molto scivolose in caso di pioggia.

Aule

- Gli arredi di pertinenza delle aule presentano spigoli vivi;
- Alcune aule ed i corridoi al piano terra e primo piano si trovano in cattivo stato di manutenzione, in esse sono presenti macchie di umidità e i muri risultano scrostati;
- I vetri delle finestre delle aule per la normale attività didattica e di quelle per le attività collettive non sono del tipo di sicurezza;
- All'interno dell'aula computer sul retro dei pc sono presenti diversi cavi non opportunamente segregati;
- In alcune aule, ora non più utilizzate come tali, è presente molto arredamento obsoleto stoccato disordinatamente;
- Gli arredi (tavoli e sedie) utilizzati all'interno dell'aula informatica sono del tutto inadeguati per tale scopo;
- Le porte delle aule non si aprono nel senso dell'esodo.

Rischio di incendio e vie di esodo

- L'impianto di luci di emergenza risulta, al momento del sopralluogo, non funzionante;
- La cassetta contenente l'attacco UNI per i V.V.F., situata all'esterno in aderenza della centrale termica, è sprovvista del portello di chiusura;
- Risulta carente la cartellonistica indicante le vie di esodo ed i quadri elettrici in tensione.

B. Programma di attuazione delle misure di prevenzione e protezione

Strutture ed impianti tecnologici	**TUTTE LE AREE**	
Fattore di rischio	Individuazione delle misure di prevenzione e protezione	Scadenza
Spazi di lavoro Strutture	Far effettuare da ditta specializzata gli interventi di risanamento dei locali dall'umidità nelle aree interessate dalla stessa.	Brevissimo termine
	Prendere provvedimenti affinché ditta specializzata provveda al ripristino del rivestimento a parete nei servizi igienici.	Breve termine
	Far in modo che il servizio igienico maschi al piano terra ove si trova la succitata colonna montante di scarico non venga utilizzato fino a quando non si interviene per la sua messa in sicurezza.	Immediata
	Provvedere alla sostituzione del battiscopa ove questo risulti mancante.	Breve termine
	Provvedere alla sostituzione di tutti i vetri che non hanno adeguate caratteristiche di sicurezza.	Brevissimo termine
Impianti elettrici	Predisporre adeguata segnaletica che indichi la presenza di TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA e il DIVIETO DI USARE ACQUA PER SPEGNERE INCENDI sui quadri elettrici o apparecchiature elettriche.	Immediata
	Far effettuare a ditta specializzata il montaggio delle placche di copertura delle scatole frutti ove queste risultano mancanti.	Immediata
Rischi di incendio ed esplosione	Prendere provvedimenti affinché ditta abilitata svolga la manutenzione dell'impianto di luci di emergenza.	Immediata
	Effettuare la sostituzione dello sportello appartenente alla cassetta degli attacchi UNI per i V.V.F. posta all'esterno di fianco all'ingresso della centrale termica.	Immediata
	Integrare la segnaletica di sicurezza secondo quanto indicato nella relativa scheda di riepilogo riportata al punto "C" del presente capitolo.	Brevissimo termine
Scale	Provvedere all'installazione delle bande antisdrucciolo sulle pedate della scala ovvero molare le stesse per uno spessore di almeno 2 cm.	Breve termine
	Provvedere all'installazione del corrimano nella scala che dal piano terra porta al primo piano.	Immediata
Spazi di lavoro	Adottare dei provvedimenti mirati ad eliminare gli spigoli vivi costituiti dai telai delle finestre, ovvero a garantire una adeguata protezione dagli urti accidentali.	Breve termine
	Provvedere al montaggio di tende parasole nei locali adibiti a sala informatica ed al servizio del personale.	Breve termine
	Eliminare o sostituire tutti gli arredi che non presentano adeguate caratteristiche di sicurezza: spigoli vivi pericolosi, vetri non di sicurezza, ecc.	Breve termine

Organizzazione e gestione		**TUTTE LE AREE**
Fattore di rischio	Individuazione delle misure di prevenzione e protezione	Scadenza
Aree di transito	Assicurare l'agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite durante i periodi di attività della scuola, verificandone l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.	Immediata
	Vietare il deposito, anche temporaneo, di materiali o attrezzature in prossimità delle uscite di sicurezza, sia all'interno che all'esterno. Vietare il parcheggio, anche temporaneo, di mezzi di trasporto in corrispondenza dell'uscita principale.	Immediata
	Provvedere alla sostituzione del coperchio del tombino utilizzato per la copertura del serbatoio accumulo acqua della rete di idranti antincendio.	Breve termine
	Assicurarsi che durante l'attività didattica i portoni in legno in corrispondenza delle bussole di ingresso rimangano aperti.	Immediata
Spazi interni	Stabilire una procedura perché, in caso di lavaggio dei pavimenti ovvero di spandimento accidentale di liquidi o altre sostanze sdrucciolevoli, le zone pericolose vengano adeguatamente segnalate fino alla completa asciugatura o rimozione della sostanza.	Immediata
Scale	Vigilare sul corretto uso delle scale portatili semplici o doppie. Utilizzare solo scale semplici fornite di dispositivi antisdrucciolo o ganci di trattenuta, e scale doppie (a compasso) munite di adeguata catena antiapertura.	Immediata
Impianti elettrici	Adottare una procedura per la verifica periodica della perfetta efficienza degli interruttori differenziali (salvavita), effettuando la prova con l'apposito pulsante di test. Mantenere un registro delle verifiche.	Immediata
	Assicurarsi che tutti i componenti di bassa tensione collegati alla rete elettrica siano dotati di marcatura CE.	Immediata
Rischi di incendio ed esplosione	Vigilare affinché tutte le attrezzature di protezione antincendio siano sempre facilmente raggiungibili, rimuovendo tempestivamente eventuali ostacoli e vietando il deposito, anche temporaneo, di materiali ed attrezzature in corrispondenza di esse.	Immediata
	Assicurarsi che tutti gli estintori portatili vengano sottoposti a verifica ed eventuale ricarica con scadenza semestrale da parte di Ditta specializzata.	Immediata
Esposizione ad agenti chimici	Dotarsi di apposito armadietto atto a contenere i prodotti per le pulizie e richiuderlo ogni qualvolta lo si utilizzi.	Immediata
	Riporre in luoghi inaccessibili ai ragazzi le sostanze pericolose quali insetticida o prodotti per la pulizia. Assicurarsi che nessuno dei suddetti prodotti venga lasciato incustodito.	Brevissimo termine
	Rendere disponibili le schede di sicurezza di tutti i prodotti chimici utilizzati.	Brevissimo termine

Organizzazione e gestione	**TUTTE LE AREE (segue)**	
Fattore di rischio	Individuazione delle misure di prevenzione e protezione	Scadenza
Esposizione ad agenti chimici	Assicurarsi che i lavoratori seguano scrupolosamente le indicazioni di sicurezza riportate sulle confezioni e nelle relative schede di sicurezza dei prodotti chimici eventualmente utilizzati per attività di pulizia e/o manutenzione di locali, macchine ed attrezzature.	Brevissimo termine
	Qualora si adoperino sostanze irritanti, corrosive o tossiche (classificazioni riportate sulle confezioni dei prodotti e nelle schede di sicurezza) adottare i dispositivi di protezione individuale indicati nelle rispettive schede di sicurezza.	Brevissimo termine
	Conservare i prodotti chimici utilizzati secondo le indicazioni del produttore riportate sulle schede di sicurezza.	Brevissimo termine
Ventilazione	Garantire il frequente ricambio dell'aria all'interno dei locali, in modo che siano assicurati almeno 30 m^3/ora di aria fresca per persona.	Immediata
	Garantire una adeguata ventilazione durante l'uso delle macchine fotocopiatrici.	Immediata
Carico di lavoro fisico	Vigilare affinché il carico di lavoro fisico del personale sia tale da non provocare eccessivo affaticamento o rischi dorso-lombari, torsione del tronco, movimenti bruschi, posizioni instabili.	Immediata
Misure di primo soccorso	Dotarsi di cassetta di pronto soccorso (almeno una per piano) rispondente a quanto prescritto dal D.M. 388/03.	Immediata
	Posizionare la cassetta del pronto soccorso in un locale facilmente accessibile e provvedere all'installazione di un adeguata segnaletica sia all'interno che all'esterno del locale in oggetto.	Immediata
	Verificare periodicamente il contenuto della cassetta di pronto soccorso assicurandosi che il contenuto, qualora dovesse essere utilizzato, venga tempestivamente reintegrato secondo quanto indicato nell'appendice G del presente documento e facendo particolare attenzione alle date di scadenza dei medicinali..	Immediata

Organizzazione e gestione		**AULE**
Fattore di rischio	Individuazione delle misure di prevenzione e protezione	Scadenza
Spazi di lavoro	Provvedere alla rimozione dell'arredamento scolastico non più utilizzato dalle aule adibite a deposito, ovvero fare in modo che lo stesso risulti stoccato in maniera più ordinata.	Breve termine
	Provvedere alla segregazione dei cavi di collegamento tra i computer e la rete di distribuzione dell'energia elettrica.	Breve termine
	Sostituire l'arredamento (tavoli e sedie) della sala computer con altro adeguato.	Breve termine
	Assicurare che tutti gli arredi utilizzati siano integri e non presentino spigoli pericolosi.	Immediata
Rischi di incendio ed esplosione	Assicurarsi che la disposizione dei banchi all'interno delle aule non ostacoli la via di fuga in caso di emergenza.	Immediata
Illuminazione	Assicurarsi che la disposizione dei banchi e degli arredi in generale sia tale da garantire il massimo sfruttamento della luce naturale, senza incorrere in fenomeni di abbagliamento.	Brevissimo termine

Organizzazione e gestione		**ARCHIVI E DEPOSITI**
Fattore di rischio	Individuazione delle misure di prevenzione e protezione	Scadenza
Aree di transito	Vietare il deposito di materiali nelle zone di passaggio.	Immediata
Immagazzinamento di oggetti	Assicurarsi che la disposizione del materiale didattico e dei documenti ed altro in scaffali ed armadi non ne comprometta la stabilità.	Immediata
	Provvedere affinché gli scaffali non vengano caricati oltre la portata consentita, la quale deve essere resa nota mediante l'affissione di un apposito cartello in ogni locale.	Brevissimo termine
Rischi di incendio ed esplosione	Disporre in modo ordinato il materiale contenuto nei locali adibiti a deposito ed archivio, in modo che sia facilmente accessibile ed ispezionabile.	Immediata
	Limitare, ove possibile, il carico di incendio nei locali, rimuovendo ed eliminando il materiale superfluo.	Brevissimo termine

Organizzazione e gestione		**CENTRALE TERMICA**
Fattore di rischio	Individuazione delle misure di prevenzione e protezione	Scadenza
Macchine	Affidare l'esercizio e la manutenzione dell'impianto termico ad una ditta abilitata.	Immediata
	Tenere a disposizione presso il locale della centrale termica i manuali di istruzioni relativi alla caldaia ed al bruciatore e il libretto di centrale.	Immediata

C. Segnaletica di sicurezza

Segnaletica di sicurezza da installare: quadro generale di riepilogo

Cartelli di DIVIETO	Posizione
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Sulle porte di accesso ai locali tecnici (centrale termica, centrale idrica, ecc.).
Vietato pulire o lubrificare gli organi in movimento	Nei locali tecnici.
Non rimuovere i dispositivi e le protezioni di sicurezza	Nei locali tecnici.
Divieto di spegnere con acqua	Sui portelli dei quadri elettrici.

Cartelli di PERICOLO	Posizione
Attenzione pericolo di folgorazione	Sui portelli dei quadri elettrici.

Cartelli per le EMERGENZE	Posizione
Uscita di emergenza	Sopra le porte delle uscite di sicurezza, all'interno.
Uscita di sicurezza: lasciare libero il passaggio - divieto di sosta	Sul lato esterno delle porte delle uscite di sicurezza.
Cassetta di pronto soccorso	Sulla parete sopra la cassetta e sulla porta del locale dove è posto il pacchetto di medicazione.

Cartelli per l'ANTINCENDIO	Posizione
Estintore	Sulla parete sopra gli estintori, in modo che siano sempre ben evidenti anche in lontananza.
Interruttore elettrico generale di emergenza	Sulla parete sopra gli interruttori, in modo che siano sempre ben evidenti anche in lontananza.

Cartelli per l'INFORMAZIONE	Posizione
Servizio igienico femminile / maschile	Sulle porte dei servizi igienici.
Dispersore di terra	Sul muro esterno, nelle immediate vicinanze dei pozzetti.
Norme generali di prevenzione infortuni	Nella zona di ingresso dei lavoratori o spogliatoi.
Norme di pronto soccorso	Nelle immediate vicinanze del pacchetto di medicazione.

D. Mansioni professionali

Responsabile della scuola (D.d.L.)

Mansioni
Svolge attività lavorativa di rilevante complessità ed avente rilevanza esterna. Sovrintende, con autonomia operativa, ai servizi generali amministrativi e contabili e ne cura l'organizzazione svolgendo funzioni di coordinamento, promozione delle attività e verifica dei risultati conseguiti, rispetto agli obiettivi assegnati ed agli indirizzi impartiti, dal personale ATA posto alle sue dirette dipendenze. Ha autonomia operativa e responsabilità diretta nella definizione e nell'esecuzione degli atti a carattere amministrativo - contabile, di ragioneria e di economato, che assumono nei casi previsti rilevanza anche esterna. Sovrintende, nell'ambito delle direttive di massima impartite e degli obiettivi assegnati, ai servizi amministrativi ed ai servizi generali dell'istituzione scolastica ed educativa e coordina il relativo personale. Firma tutti gli atti di sua competenza. Può svolgere attività di studio e di elaborazione di piani e programmi richiedenti specifica specializzazione professionale, con autonoma determinazione dei processi formativi ed attuativi. Può svolgere incarichi per svolgere attività tutoriale, di aggiornamento e formazione nei confronti del personale. Possono essergli affidati incarichi ispettivi nell'ambito delle istituzioni scolastiche. L'espletamento delle funzioni sarà volto ad assicurare l'unitarietà della gestione dei servizi amministrativi e generali della scuola in coerenza e strumentalmente rispetto alle finalità ed obiettivi dell'istituzione scolastica, in particolare del piano dell'offerta formativa.
Rischi
- impatto con continue pastoie burocratiche, che rendono difficile la gestione dell'istituto; la delicatezza dei vari rapporti relazionali da intrattenere (Enti Locali, Provveditorati, docenti e non docenti, studenti, genitori); - difficoltà a garantire la funzionalità del servizio, senza strumenti di gestione effettiva del personale; - fatica mentale; - rischio biologico; - stress; - esposizione a radiazioni non ionizzanti; - esposizione a sostanze per fotoriproduzione.
Misure di prevenzione e protezione
⇨ Prevedere spazi di lavoro opportunamente isolati dal punto di vista acustico ed ambientale; ⇨ segregare le macchine più rumorose (fotocopiatrici); questo provvedimento limita anche l'esposizione alle sostanze per fotoriproduzione.

Collaboratore scolastico (assistente)

Mansioni

Esegue, nell'ambito di specifiche istruzioni e con responsabilità connessa alla corretta esecuzione del proprio lavoro, attività caratterizzata da procedure ben definite che richiedono preparazione professionale non specialistica. È addetto ai servizi generali della scuola con compiti di accoglienza e di sorveglianza nei confronti degli alunni e del pubblico; di pulizia e di carattere materiale inerenti l'uso dei locali, degli spazi scolastici e degli arredi; di vigilanza sugli alunni, di custodia e sorveglianza generica sui locali scolastici di collaborazione con i docenti.
In particolare svolge le seguenti mansioni:
- sorveglianza degli alunni nelle aule e negli spazi comuni, in occasione di momentanea assenza degli insegnanti;
- concorso in accompagnamento degli alunni in occasione del loro trasferimento dai locali della scuola ad altre sedi anche non scolastiche;
- custodia e sorveglianza, anche notturna, con servizio di portineria, degli ingressi delle istituzioni scolastiche ed educative con apertura e chiusura degli stessi, per lo svolgimento delle attività scolastiche e delle altre connesse al funzionamento della scuola;
- pulizia dei locali scolastici, degli spazi scoperti, degli arredi e relative pertinenze, anche con l'ausilio di mezzi meccanici;
- compiti di carattere materiale inerenti al servizio, compreso lo spostamento delle suppellettili, nonché, nelle istituzioni convittuali, il trasporto dei generi alimentari e lo svolgimento di tutte le attività connesse con i servizi di mensa e cucina;
- lavaggio delle stoviglie nelle istituzioni scolastiche in cui le esercitazioni didattiche comportano l'uso della cucina e della sala bar; servizi esterni inerenti la qualifica.

In relazione alle esigenze emergenti nel sistema formativo, con riguardo anche all'integrazione di alunni portatori di handicap e alla prevenzione della dispersione scolastica, partecipa a specifiche iniziative di formazione e aggiornamento.
Può, infine, svolgere:
- attività inerenti alla piccola manutenzione dei beni mobili e immobili, giardinaggio, e simili;
- attività di supporto all'attività amministrativa e alla attività didattica nonché ai servizi di mensa;
- assistenza agli alunni portatori di handicap, fornendo ad essi ausilio materiale nell'accesso dalle aree esterne alle strutture scolastiche, all'interno di tali strutture e nell'uscita da esse, nell'uso dei servizi igienici e nella cura dell'igiene personale;
- compiti di centralinista telefonico, di conduttore di impianti di riscaldamento purché provvisto di apposita patente, di manovratore di montacarichi e ascensori.

Rischi

- Stress: i compiti relazionali, soprattutto in rapporto alla delicata funzione di supporto a studenti portatori di handicap introducono elementi di tensione e stress, così come può farlo la responsabilità della custodia.
- Rischio biologico legato alla cura dell'igiene dei portatori di handicap e alla loro assistenza per l'uso dei servizi igienici (possibile contatto con batteri, virus, miceti).
- Rischi per la salute connessi alle operazioni di pulizia. Essi non risultano di particolare intensità e sono sostanzialmente analoghi a quelli che si corrono per l'uso degli stessi prodotti e macchine impiegati per uso domestico.
- Rischi da sollevamento e spostamento di pesi.

Proprio per questa apparente semplicità delle mansioni svolte la sottovalutazione complessiva dei rischio può indurre a comportamenti non attenti e causare incidenti.

Rischi *(segue – Collaboratore scolastico)*

I **danni** possibili sono rappresentati da:

- infortuni per scivolamento o cadute o urti contro arredi (contusioni, fratture, traumi);
- rischi di folgorazione o ustioni nell'uso delle macchine semplici eventualmente usate;
- esposizione a radiazioni non ionizzanti emesse da apparecchi elettrici ed elettronici;
- dermatiti da contatto, irritative e/o allergiche dovute a contatto con detergenti, solventi, sbiancanti o cause chimiche sensibilizzanti (es. sostanze contenute in guanti di gomma).
- ustioni o severe irritazioni cutaneo mucose per soluzioni troppo concentrate;
- reazioni allergiche a carico dell'apparato respiratorio o riniti e congiuntiviti per prodotti utilizzati per la pulizia (detergenti, disinfettanti, solventi) specie in caso di nebulizzazione dei prodotto in ambienti di piccole dimensioni e scarsamente aerati o a causa di polveri;
- lesioni oculari di tipo irritativo;
- irritazione delle vie aere e cefalee, per inalazione di prodotti con solventi organici.

Rischi connessi all'utilizzo del fotocopiatore

- disturbi da stress dovuti ad attività monotona e ripetitiva
- esposizione a radiazioni non ionizzanti emesse durante l'esecuzione delle fotocopie
- inquinamento dell'aria rischio posturale dovuto al mantenimento continuato di posizione eretta o incongrua
- esposizione a rumore dovuto all'utilizzo prolungato e continuativo della fotocopiatrice
- esposizione a sostanze chimiche durante la sostituzione del toner

Misure di prevenzione e protezione

La circolare n° 5485 del 18 novembre l950 dà indicazioni chiarificanti per quanto riguarda le mansioni del personale degli istituti di istruzione media di primo e secondo grado. Essa dice:

"*dovranno essere prese tutte le precauzioni perché dai lavori di pulizia dei locali, dei vetri, delle finestre, dei lampadari e dei soffitti non derivi al personale di servizio alcun pericolo per l'incolumità personale; nel caso che le finestre siano sprovviste dei necessari schermi (persiane, avvolgibili inferriate o tende esterne fissabili) e che non vi sia disponibilità di utensili sicuri (scale a libretto solide, spazzoloni di sufficiente lunghezza, ecc.) per detergere senza rischio vetri alti, lampadari o soffitti, i Capi d'Istituto dovranno invitare l'Ente a carico del quale è la manutenzione dell'istituto stesso a fornire detto materiale mancante o, in caso negativo, ad adibire a tali lavori rischiosi personale specializzato*".

- ⇨ Tenere un continuo livello di attenzione, e rispettare le norme antinfortunistiche.
- ⇨ Adottare ausili a norma di legge. Ad esempio le caratteristiche delle scale portatili sono chiaramente stabilite nell'art. 18 capo III del DPR 547/55.
- ⇨ Evitare accuratamente il contatto con i prodotti di pulizia, usando sempre idonei DPI (guanti).
- ⇨ Essere informati sulla natura fisica, le proprietà chimiche e i possibili rischi che possono derivare dai prodotti e le misure da prendere in caso di infortunio.
- ⇨ Fare uso corretto degli strumenti elettrici; controllare che gli apparecchi siano a norma ed efficienti prima di usarli.
- ⇨ Considerato che tra i compiti previsti dal mansionario è compreso lo spostamento delle suppellettili, occorre che i lavoratori siano informati della corretta procedura per il trasporto e il sollevamento dei pesi. Essi possono infatti essere origine di strappi muscolari, ernie o artrosi della colonna vertebrale.

Va inoltre ricordato che la legge 635/34, ancora in vigore, determina in 20 kg il peso massimo sollevabile da donne adulte. Ricordiamo per inciso che la legge 1204/71 stabilisce che le donne in gestazione e fino a 7 mesi dopo il parto non debbano essere adibite al trasporto e sollevamento pesi e che il D. Lgs. 645/96 lo integra.

Se venissero condotti impianti di riscaldamento, occorre che l'addetto sia opportunamente addestrato e formato, svolga le operazioni con attenzione, conoscenza dell'impianto, ottemperanza alle istruzioni, oltre che, naturalmente, la garanzia della perfetta manutenzione e funzionalità dell'impianto stesso.

Docente

Mansioni
Nell'ambito delle attività esercite dai docenti si ravvisano in particolare: - attività di assistenza (concentrata essenzialmente nei primi ordini di scuola); - attività relazionali; - attività didattico educative. I fattori di rischio variano in modo considerevole in relazione alla prevalenza delle attività svolte. Nelle scuole materne ed elementari avrà più spazio l'attività di assistenza e soprattutto ad essa si collegano i rischi.
Rischi
• Rumorosità; • stress; • sforzo vocale; • allergie; • infortuni; • posture; • rischio biologico.
La **rumorosità** è una delle condizioni caratteristiche del lavoro dei/delle docenti. Essa è sottoposta a variazioni in relazione a: - numero e caratteristiche degli allievi; - disponibilità degli spazi; - tipo delle attività svolte. Il rumore ha come risultato la necessità da parte dell'insegnante di alzare la voce. Ciò genera uno sforzo vocale che non è eliminabile in assoluto , ma potrebbe essere ridotto.
Fattori di **stress** derivano da: - rapporto relazionale stretto con allievi di ogni fascia di età; - obblighi di vigilanza (specialmente nei confronti degli/delle allievi/e più giovani); - impossibilità di appoggiarsi a collaudati modelli di comportamento sempre riproducibili; - forti livelli di instabilità nell'impostazione del dialogo educativo; - ripetitività nelle modalità di erogazione del servizio; - scarsa gratificazione; - scarsa visibilità sociale; - scarso riconoscimento economico; - difficoltà di cambio di mansioni senza introdurre elementi di discontinuità nella carriera (concorsi, che, a loro volta, generano stress); - scarso riconoscimento della professionalità acquisita; - difficoltà a utilizzare integralmente la professionalità acquisita; - scarse possibilità di carriera.
Le **allergie** derivano in larga misura dalla cattiva climatizzazione. Hanno però una certa incidenza anche le allergie da polveri di gesso e altre allergie derivanti da cattiva manutenzione dei locali. In alcuni casi si riscontrano allergie da contatto con i guanti di gomma.

Rischi *(segue – Docente)*

Infortuni e posture

Alcuni dei fattori di rischio individuati interessano in modo particolare alcuni docenti o sono propri di determinati ordini di scuola.

Gli incidenti sono più frequenti nelle palestre e quindi riguardano in modo particolare i docenti che li conducono. Nel loro caso il perfetto stato di manutenzione dei locali e delle attrezzature e la continua attenzione servono certamente a ridurre i rischi.

Frequentemente, in particolare nel caso degli insegnanti di sostegno, devono anche aiutare gli alunni a sollevarsi, effettuando una vera e propria movimentazione manuale di carichi, per di più in condizioni di particolare delicatezza.

Da ciò derivano rischi di lombalgie acute ed ernie discali, disturbi cronici della colonna dorso lombare.

Per quasi tutti gli insegnanti esiste il disagio di non disporre di arredi idonei.

Rischio biologico

Per tutti gli insegnanti ed in particolare per gli insegnanti di sostegno sono frequenti i rischi di contagio per il contatto diretto con gli alunni durante lo svolgimento delle attività.

Specie per le insegnanti in gravidanza il rischio è particolarmente elevato perché alcuni contagi possono provocare aborti o malformazioni del feto.

Il rischio biologico esiste, comunque, per tutti i docenti che si trovano in costante relazione contatto con molti soggetti.

Misure di prevenzione e protezione

- ⇨ Abbattimento della rumorosità ambientale con una miglior disposizione degli spazi;
- ⇨ insonorizzazione (specialmente dei locali mensa), con pannelli fonoassorbenti;
- ⇨ più funzionale organizzazione del lavoro (compresenze, lavori di gruppo);
- ⇨ tecniche di educazione vocale.

Perché le modifiche dell'organizzazione dei lavoro siano efficaci per l'abbattimento della rumorosità è, però, necessario disporre di spazi che permettano di dividere gli allievi in gruppi e di lavorare in locali non sovraffollati.

Sarebbe anche efficace poter disporre usualmente di spazi verdi attrezzati e idonei.

- ⇨ Reale attivazione di meccanismi incentivanti;
- ⇨ maggiore flessibilità nell'organizzazione dei lavoro;
- ⇨ riconoscimento delle competenze;
- ⇨ attuazione delle figure di sistema che consentirebbero di seguire percorsi differenziati.

- ⇨ Sostituzione delle lavagne con lavagne luminose, lavagne a fogli mobili o con altre lavagne su cui sia possibile scrivere utilizzando pennarelli;
- ⇨ migliore pulizia dei locali per garantire un ambiente meno saturo di germi, batteri, miceti, polveri, acari;

in caso di allergia ai guanti di gomma è possibile utilizzare apposite creme isolanti.

- ⇨ Attenzione alla postura;
- ⇨ educazione posturale;
- ⇨ esercizi di rinforzo;
- ⇨ fornitura di arredi idonei.

- ⇨ Frequente ricambio dell'aria;
- ⇨ pulizia dei locali;

- ⇨ uso generalizzato dei guanti monouso.

E. Impianti termici

Campo di applicazione

Le presenti norme si applicano agli impianti termici di potenzialità superiore alle 30.000 Kcal/h e sino a 4.000.000 di Kcal/h, alimentati con combustibili liquidi derivati dal petrolio (oli combustibili e gasolio) con punto di infiammabilità non inferiore a 55 gradi centigradi e con distillato in volume a 150 °C non superiore al 2% del totale.

Sono compresi tra detti impianti quelli per:

- riscaldamento di ambienti
- cucine e lavaggio stoviglie
- lavaggio biancheria e simili
- forni da pane e forni di altre imprese artigiane trattanti materiali non combustibili né infiammabili, considerate tali ai sensi della L. 25 Luglio 1956 n. 860
- produzione di acqua calda per edifici civili
- sterilizzazione e disinfezioni mediche
- distruzione rifiuti (fino a 1 tonnellata al giorno)

Locale caldaia

Ubicazione

Il generatore termico può essere installato in un qualsiasi vano di un edificio ovvero in apposito fabbricato ad esso esclusivamente destinato, purché il locale abbia almeno una parete confinante con spazi a cielo libero (strade, cortili, giardini, intercapedini scoperte o superiormente grigliate affacciantisi su spazio a cielo libero, terrapieni).

Ai fini delle presenti norme può considerarsi spazio a cielo libero lo spazio antistante a parete con aggetti aventi rapporto maggiore di 2 fra altezza d'impostazione da piano di campagna e sporgenza.

Se lo spazio a cielo libero è costituito da cortile chiuso sui lati, questo deve avere le pareti prospicienti distanti fra loro almeno metri 3,50 e superficie in metri quadrati non inferiore a quella calcolata moltiplicando l'altezza della parete più bassa, espressa in metri, per 3.

Se la parete è attestata su intercapedine, questa deve essere ad esclusivo servizio del locale caldaia, deve avere larghezza minima non inferiore a m 0,60 e , al piano grigliato, sezione netta non inferiore ad una volta e mezzo la superficie di aerazione del locale stesso. Quando l'intercapedine immette su cortile, questo deve presentare i requisiti fissati al comma precedente.

Se la parete è attestata su terrapieno, il dislivello fra la quota del piano di campagna ed il soffitto del locale deve essere almeno di m 0,60, onde consentire la realizzazione di aperture di aerazione. Dette aperture dovranno immettere a cielo libero ed avere altezza non inferiore a m 0,50.

Caratteristiche costruttive

Le strutture verticali e orizzontali del locale caldaia devono presentare una resistenza al fuoco non inferiore a 120 minuti primi.

La soglia della porta del locale caldaia deve essere rialzata di almeno 0,20 m rispetto al pavimento del locale.

Il pavimento e le pareti inferiori delle pareti, per un'altezza di 0,20 m, devono, mediante l'impiego di materiali idonei, essere rese impermeabili al liquido combustibile adoperato.

Dimensioni

L'altezza del locale caldaia non deve essere inferiore a 2,5 m. Tra le pareti del locale ed il generatore termico deve essere lasciato un passaggio libero non inferiore a 0,60 m, che consenta comunque l'accessibilità per i controlli ad ogni apparecchiatura della caldaia. Tra il soffitto e l'involucro della caldaia deve intercorrere una distanza di almeno un metro. Per caldaie con bollitore incorporato la distanza fra involucro del bollitore stesso ed il soffitto deve essere non inferiore a 0,50 m.

Accesso e comunicazioni

Il locale caldaia non deve avere aperture di comunicazione con locali destinati ad altro uso, compresi i vani di scala ed ascensore.

In fabbricati destinati a collettività, a pubblico spettacolo ed a particolari usi (ad esempio: scuole, ospedali, caserme, teatri, cinematografi, biblioteche, grandi magazzini di vendita, alberghi, ecc.) e in fabbricati di civile abitazione di altezza in gronda superiore a 24 m, l'accesso al locale caldaia deve realizzarsi direttamente da spazi a cielo libero oppure da intercapedine superiormente grigliata a servizio esclusivo del locale stesso.

Negli altri fabbricati l'accesso può realizzarsi anche attraverso disimpegno avente un lato attestato verso spazio a cielo libero e con aperture, prive di serramento, di superficie non inferiore a 0,5 m^2.

Nel caso che il disimpegno non sia attestato su spazio a cielo libero, oppure non sia possibile realizzare tutta la

superficie di aerazione sopradetta, l'aerazione può essere ottenuta mediante condotto, in materiale incombustibile, sfociante al di sopra della copertura del fabbricato; tale condotto deve essere sufficientemente coibentato se attraversante altro locale e deve avere una sezione non inferiore a 0,12 m^2.

Porte

Le porte del locale e del disimpegno devono essere apribili verso l'esterno, incombustibili e munite di congegno di autochiusura.

Quelle che si aprono verso locali interni devono essere anche a tenuta di fumo.

Aperture di ventilazione

Nei Comuni nei quali non si applicano le prescrizioni del regolamento alla L. 13 Luglio 1966, n. 615, contro l'inquinamento atmosferico, approvato con D.P.R. 22 Dicembre 1970, n. 1391, il locale caldaia, ai fini della sicurezza, deve avere una o più aperture dirette su spazio a cielo libero, aventi sezione complessiva netta non inferiore a 1/30 della superficie in pianta del locale, per gli impianti di potenzialità fino a 1 milione di Kcal/h e non inferiore a 1/20 della superficie in pianta del locale, per gli impianti di potenzialità superiore a 1 milione di Kcal/h, con un minimo di:

a) 0,50 m^2 per gli impianti di potenzialità fino a 500.000 Kcal/h;
b) 0,75 m^2 per gli impianti di potenzialità superiore a 500.000 Kcal/h e fino a 750.000 Kcal/h;
c) 1,00 m^2 per gli impianti di potenzialità superiore a 750.000 kcal/h.

Impianti elettrici

Gli impianti e dispositivi elettrici posti a servizio sia dell'impianto termico che dei locali relativi, devono essere eseguiti a regola d'arte, in osservanza alle norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (L. 1 Marzo 1968, n. 186).

I comandi dei circuiti, esclusi quelli incorporati nell'impianto, devono essere centralizzati su quadro da situare il più lontano possibile dalla caldaia o generatore termico e in posizione facilmente accessibile.

Tutti i circuiti devono far capo ad un interruttore generale, da installarsi all'esterno sia del locale caldaia che del locale serbatoio e in posizione facilmente e sicuramente raggiungibile.

Norme transitorie

Agli impianti termici esistenti alla data dell'8 Luglio 1968, ivi compresi quelli di trasformazione per l'impiego del gasolio, si applicano le prescrizioni di cui al precedente punto (porte) e le seguenti.

Locale caldaia

Caratteristiche costruttive

Le strutture verticali e orizzontali del locale caldaia, non aventi una resistenza al fuoco superiore a 120 minuti primi, devono essere rese tali mediante l'applicazione di adeguate protezioni.

La soglia della porta del locale caldaia deve essere rialzata di almeno 20 cm rispetto al pavimento del locale.

Accesso e comunicazioni

In fabbricati destinati a collettività, a pubblico spettacolo ed a particolari usi (ad esempio: scuole, ospedali, caserme, teatri, cinematografi, biblioteche, grandi magazzini di vendita, ecc.), l'accesso al locale caldaia deve realizzarsi direttamente da spazi a cielo libero oppure dall'intercapedine ad esclusivo servizio del locale stesso; nessuna apertura di comunicazione deve sussistere fra detto locale e quelli destinati ad altri usi, compresi i vani scala e di ascensore.

Per gli altri fabbricati, quando l'accesso non possa realizzarsi come previsto al punto 1.4, le porte di accesso devono avere una resistenza al fuoco non inferiore a 60 minuti primi ed essere munite di congegno di autochiusura.

Ove l'accesso immetta direttamente in vano scala l'accesso stesso deve essere munito di due porte aventi i requisiti previsti al precedente comma e poste ad una distanza reciproca non inferiore a 0,70 m.

La durata di resistenza al fuoco deve essere determinata secondo modalità riportare nella già citata appendice.

Aperture d'aerazione

Nei Comuni nei quali non si applicano le prescrizioni del regolamento alla L. 13 Luglio 1966, n. 615, contro l'inquinamento atmosferico, approvato con D.P.R. 22 Dicembre 1970, n. 1391, il locale caldaia deve avere le aperture di aerazione di superficie totale pari a 1/30 della superficie in pianta del locale stesso.

L'aerazione del locale può anche essere realizzata mediante condotti di materiale incombustibile, di percorso il più breve possibile e adeguatamente protetti negli attraversamenti di altri locali.

La sezione complessiva dei condotti non deve essere comunque inferiore a 0,30 m^2.

F. Rischi specifici

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

(Decreto legislativo n. 25/2002, integrazione Tit. VII bis D.Lgs. n. 626/94)

Lavorazioni con rischio chimico valutate

Operazioni di pulizia dei locali, effettuate in orario durante il quale non viene svolta attività didattica.

Elenco sostanze e/o preparati:

Varechina, detergenti per la pulizia dei locali e degli arredi, alcool denaturato, disinfettanti, solventi.

Sulla base della valutazione effettuata, considerato che:

- all'interno dei luoghi di lavoro in oggetto i preparati o sostanze chimiche vengono utilizzati e/o conservati in piccole quantità e in soluzioni diluite;
- i prodotti pericolosi per la sicurezza e la salute dei lavoratori non presentano pericolosità elevate;
- vengono rispettate scrupolosamente le indicazioni riportate sull'etichetta dei contenitori dei prodotti e nelle schede di sicurezza;
- il numero dei lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi è ridotto al minimo;
- sono state elaborate delle procedure operative in caso di spandimento accidentale delle sostanze o emergenza.

si ritiene di attribuire ai luoghi di lavoro di pertinenza della **SCUOLA ELEMENTARE** con sede in Via G.A. Deriu, 1 SENEGHE (OR), così come stabilito dal D.Lgs. 25/2002 Art. 60 ter-decies comma 4, la classificazione di:

PERICOLO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI - MODERATO.

Formazione:

Tutti i lavoratori devono ricevere adeguata formazione sui rischi connessi all'esposizione agli agenti chimici, sulle corrette modalità di utilizzo e manipolazione, sul significato delle indicazioni riportate sull'etichetta dei contenitori dei prodotti e nelle schede di sicurezza.

Rischio elettrico

DISPOSIZIONI

- ⇨ Non manomettere o modificare parti di un impianto elettrico o di macchine collegate ad esso (se si notano dei fatti anomali si avvisi subito e sospendere l'operazione). In particolare si segnalino interruttori o scatole di derivazione danneggiate.
- ⇨ Durante l'esecuzione di operazioni quali la pulizia di lampadari, la sostituzione di lampadine, ecc. non basta spegnere l'interruttore della corrente, ma bisogna disattivare la porzione di impianto elettrico interessata attraverso il quadro elettrico di zona ed esporre l'apposita segnaletica (lavori in corso).
- ⇨ Scatole di derivazione e quadretti elettrici non devono mai essere aperti senza avere prima disattivato la porzione di

DISPOSIZIONI *(segue - Videoterminali)*

Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici.

⇨ Per la prevenzione di tale tipologia di disturbi occorre:

- assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale;
- posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm. (figura 2);
- disporre la tastiera davanti allo schermo (figura 3), salvo che lo schermo non sia utilizzato in maniera saltuaria, e il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili;
- eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle;
- evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. Nel caso ciò fosse inevitabile si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori ed inferiori).

Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di problemi visivi

⇨ Illuminare correttamente il posto di lavoro, possibilmente con luce naturale, mediante la regolazione di tende o veneziane, ovvero con illuminazione artificiale. Le condizioni di maggiore comfort visivo sono raggiunte con illuminamenti non eccessivi e con fonti luminose poste al di fuori del campo visivo e che non si discostino, per intensità, in misura rilevante da quelle degli oggetti e superfici presenti nelle immediate vicinanze, in modo da evitare contrasti eccessivi

⇨ Orientare ed inclinare lo schermo per eliminare, per quanto possibile, riflessi sulla sua superficie, e pulirlo frequentemente con prodotti adeguati.

⇨ Assumere la postura corretta di fronte al video in modo tale che la distanza occhi-schermo sia pari a circa 50÷70 cm.

⇨ Disporre il porta-documenti, se presente, alla stessa altezza e distanza dagli occhi, dello schermo, ricorrendo ai meccanismi di regolazione.

⇨ Distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo.

⇨ Durante le pause ed i cambiamenti di attività previsti, è opportuno non dedicarsi ad attività che richiedano un intenso impegno visivo, come ad esempio la correzione di un testo scritto.

⇨ Si raccomanda l'utilizzo di eventuali mezzi di correzione della vista se prescritti.

Indicazioni atte ad evitare disturbi da affaticamento mentale.

Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche. È utile, al riguardo:

⇨ seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche;

⇨ disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità;

⇨ rispettare la corretta distribuzione delle pause;

⇨ utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare;

⇨ in caso di anomalie del software e delle attrezzature, è bene che l'operatore sappia di poter disporre di un referente per la soluzione del problema. Infine, si ricorda che la conoscenza del contesto in cui si colloca il risultato del lavoro al videoterminale, è un elemento utile per l'attenuazione di uno dei possibili fattori di affaticamento mentale.

Utilizzo di attrezzature

DISPOSIZIONI
Il D.Lgs. 626/94 definisce (art. 34) attrezzatura qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro e prevede (art. 35) che le attrezzature messe a disposizione siano adeguate all'attività da svolgere ed idonee ai fini della sicurezza e della salute. Pertanto si devono rispettare le seguenti disposizioni: ⇨ attenersi alle istruzioni del manuale a corredo della macchina per l'utilizzo e la manutenzione delle attrezzature. ⇨ Verificare la presenza delle protezioni fisse o mobili o regolabili atte ad impedire la proiezione di oggetti o l'accesso alle parti mobili. ⇨ Esporre avvisi che fanno esplicito divieto, quando la macchina è in movimento, di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano gli organi e gli elementi delle macchine stesse. ⇨ Verificare che l'interruzione e il successivo ritorno dell'energia elettrica non comporti il riavviamento automatico della macchina. ⇨ Verificare l'immediata accessibilità delle apparecchiature d'arresto di emergenza e la loro efficienza. ⇨ Verificare l'esistenza del collegamento a terra delle parti metalliche (ove è visibile). ⇨ Verificare il buon stato d'uso degli apparecchi elettrici portatili e dei loro cavi di alimentazione. ⇨ Verificare periodicamente (tasto di prova) l'efficienza degli interruttori differenziali. ⇨ Controllare che le derivazioni a spina siano provviste di interruttori a monte. ⇨ Usare lampade elettriche portatili solo se protette da gabbia e con impugnatura isolante. ⇨ Mantenere le macchine pulite da residui di lavorazioni e/o oleosi. ⇨ Manipolare con guanti idonei oggetti o residui che comportano rischi di ferite. ⇨ Segnalare sempre con cartelli di divieto, di prescrizione o di avvertimento, ogni condizione di pericolo. In particolare transennare e segnalare in modo opportuno le macchine e le apparecchiature in riparazione o manutenzione; è fatto divieto far funzionare perché non rispondenti alle norme di sicurezza le macchine fuori uso presenti in reparto a scopo didattico - dimostrativo. ⇨ Controllare periodicamente lo stato d'uso e la scadenza delle tubazioni degli impianti alimentati a gas. ⇨ Prima di utilizzare impianti a pressione richiedere il collaudo e la verifica. ⇨ Segnalare sempre al Responsabile del SPP e/o al Capo d'Istituto ogni esigenza di sicurezza degli impianti e delle attrezzature. ⇨ Segregare le macchine più rumorose (fotocopiatrici); questo provvedimento limita anche l'esposizione alle sostanze per fotoriproduzione.

Movimentazione manuale dei carichi

DISPOSIZIONI
Le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico effettuata da uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, disporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, possono provocare loro delle lesioni dorso-addominali. È necessario adottare tutte le misure per evitare la movimentazione manuale dei carichi; quando ciò non è possibile occorre fornire ai lavoratori i mezzi adeguati allo scopo di ridurre al minimo il rischio. La movimentazione manuale dei carichi può essere effettuata alle seguenti condizioni: ⇨ il carico deve essere inferiore ai 30 Kg per gli uomini adulti. Va inoltre ricordato che la legge 635/34, ancora in vigore, determina in 20 kg il peso massimo sollevabile da donne adulte. Ricordiamo per inciso che la legge 1204/71 stabilisce che le donne in gestazione e fino a 7 mesi dopo il parto non debbano essere adibite al trasporto e sollevamento pesi e che il D. Lgs. 645/96 lo integra; ⇨ le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento; ⇨ per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti; ⇨ tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravita o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza; ⇨ il carico non deve essere ingombrante o difficile da afferrare; ⇨ il carico non deve essere in equilibrio instabile; ⇨ il carico deve essere collocato in modo tale da poter essere maneggiato senza contorsioni o posizioni pericolose per il lavoratore.

Gestione del pacchetto di medicazione (D.M. 388/03)

DISPOSIZIONI

Ogni pacchetto di medicazione, custodito in cassetta opportunamente segnalata e dotata di chiusura, deve contenere almeno:

- cinque paia di guanti sterili monouso;
- visiera paraschizzi;
- un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1l;
- tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml;
- dieci compresse di garza sterile 10x10 in buste singole;
- due compresse di garza sterile 18x40 in buste singole;
- due teli sterili monouso;
- una confezione di rete elastica di misura media;
- due pinzette da medicazione sterili monouso;
- una confezione di rete elastica di misura media;
- una confezione di cotone idrofilo;
- due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- due rotoli di cerotto alto 2,5 cm;
- un paio di forbici;
- tre lacci emostatici;
- due confezioni di ghiaccio pronto uso;
- due sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari;
- termometro;
- apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa;

Prevenzione delle malattie a trasmissione ematica

Al fine di evitare la trasmissione di malattie che si trasmettono con liquidi organici infetti, in particolare sangue (epatite B - epatite C - AIDS eccetera), si danno le seguenti indicazioni:

- è necessario indossare guanti monouso ogni volta si preveda di venire in contatto con liquidi organici di altre persone (esempio: per medicazioni, igiene ambientale);
- gli strumenti didattici taglienti (forbici, punteruoli, cacciaviti eccetera) devono essere o strettamente personali o, se imbrattati di sangue, opportunamente disinfettati;
- il disinfettante da utilizzare per le superfici e/o i materiali imbrattati di sangue o altri liquidi organici è l'**ipoclorito di sodio (Varechina) al 5-6% di cloro attivo;**

In pratica si procede come indicato di seguito:

- ⇨ indossare guanti monouso;
- ⇨ allontanare il liquido organico dalla superficie;
- ⇨ applicare una soluzione formata da: 1 litro di acqua e 200 ml di ipoclorito di sodio al 5-6% di cloro attivo;
- ⇨ lasciare la soluzione per 20';
- ⇨ sciacquare con acqua.

N.B.: *è necessario controllare la composizione dell'ipoclorito di sodio da utilizzare e verificare che la concentrazione di cloro attivo sia al 5÷6%.*

Quadro riepilogativo: rischi e misure di prevenzione e protezione

Rischi	Danni alla salute	Misure di prevenzione e protezione
Caduta dall'alto	contusioni, traumi, fratture	usare le scale portatili in modo adeguato
Cadute in piano	contusioni, traumi, fratture	DPI: scarpe con suola antisdrucciolo
Elettrocuzione	ustioni, shock elettrico	usare correttamente macchine ed apparecchiature elettriche
Movimentazione dei carichi	strappi muscolari, ernie, artrosi	usare attrezzature meccaniche (carrelli) per movimentare carichi pesanti; seguire corrette procedure di sollevamento e spostamento
Sostanze chimiche	intossicazioni, irritazioni	usare solo contenitori originali con etichette a norma; leggere attentamente le indicazioni riportate sull'etichetta e sulla scheda di sicurezza; utilizzare i DPI secondo quanto previsto sull'etichetta e sulla scheda di sicurezza. DPI: occhiali; facciale o maschera con filtro; guanti per rischi chimici; tuta protettiva.
Rischio chimico (sostituzione del toner)	intossicazioni, irritazioni	formare il personale sulle procedure da utilizzare durante la sostituzione del toner: a) prima di aprire il portello della macchina, staccare il cavo di alimentazione dalla presa; b) utilizzare idonei DPI (guanti in lattice monouso); c) se necessario, usare anche una mascherina monouso.
Esposizione a radiazioni non ionizzanti		formare il personale affinché durante l'esecuzione delle fotocopie venga tenuto chiuso il portellone della fotocopiatrice.
Inquinamento dell'aria (uso della fotocopiatrice)		disporre la fotocopiatrice in un locale aerato e con adeguato ricambio d'aria.

G. Aspetti generali dell'organizzazione

Nota:

Gli interventi di seguito elencati sono legati ad aspetti di carattere generale riguardante la gestione e l'organizzazione dell'attività lavorativa nel suo complesso.

Organizzazione del lavoro; pianificazione	
REGISTRO DEGLI INFORTUNI	**Aggiornare sistematicamente il registro nel quale sono annotati cronologicamente gli infortuni sul lavoro che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno.** Nel registro saranno annotati il nome, il cognome, la qualifica professionale dell'infortunato, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro. Il registro sarà redatto conformemente al modello approvato con decreto del Ministro del lavoro e sarà conservato sul luogo di lavoro a disposizione dell'organo di vigilanza.
COMPITI DEI LAVORATORI	I compiti, le funzioni e le responsabilità devono essere chiaramente assegnati e distribuiti rispettando le competenze professionali.
PROCEDURE DI LAVORO	Il lavoro deve essere svolto secondo procedure chiare e note ai lavoratori, alla formulazione delle quali gli stessi sono stati chiamati a contribuire.
MANUTENZIONE	Predisporre un programma di manutenzione periodica degli impianti elettrici e di illuminazione, di riscaldamento e condizionamento, delle macchine e delle attrezzature, dei DPI. Conservare documentazione scritta dell'attività svolta.
	Predisporre una procedura per la verifica periodica dei sistemi, dei dispositivi e delle attrezzature antincendio adottate, e dell'efficienza delle luci di sicurezza e di emergenza presenti nei diversi edifici. Mantenere un registro aggiornato dei controlli, delle verifiche e degli interventi di manutenzione effettuati.
CONTRATTI DI ACQUISTO	Introdurre nei contratti di acquisto di macchine, attrezzature e materiali una clausola che richieda il soddisfacimento dei requisiti essenziali in materia di Sicurezza ed Igiene del lavoro.
DITTE ESTERNE IN CONVENZIONE O APPALTO	L'articolo 7 del D.Lgs. 626/94, così come modificato dall'articolo 5 del D.Lgs. 242/96 prevede che il Datore di Lavoro: • accerti l'idoneità tecnica e professionale delle imprese appaltatrici, anche verificando l'iscrizione alla Camera di Commercio, in relazione ai lavori da affidare in appalto o in contratto d'opera; • fornisca informazioni sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro ove le ditte appaltatrici opereranno e sulle misure di prevenzione ed emergenza adottate in relazione alla propria attività; • promuova la cooperazione con le varie imprese appaltatrici ed il coordinamento degli interventi di protezione. Il Datore di Lavoro deve richiedere all'impresa appaltatrice il piano della sicurezza prima dell'inizio dei lavori.

Formazione ed informazione	
FORMAZIONE	Al lavoratore deve essere fornita adeguata formazione in più momenti: all'atto dell'assunzione, in occasione di trasferimenti o di cambiamenti di mansione, in occasione di modifiche significative dei processi produttivi, nonché periodicamente ripetuta in relazione all'evolversi dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi. La formazione dei lavoratori deve avvenire durante l'orario di lavoro.
INFORMAZIONE	Ciascun lavoratore deve ricevere un'adeguata informazione su: • le misure e le attività di prevenzione e protezione adottate dall'azienda; • i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le norme di sicurezza e le disposizioni in materia; • le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori; • il responsabile del servizio di sicurezza; • i nominativi degli incaricati di applicare le misure di evacuazione dei lavoratori e di pronto soccorso.

Rischio da rumore	
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	Il datore di lavoro deve tenere a disposizione dell'organo di vigilanza il rapporto di autovalutazione del rischio rumore.
CONTROLLO SANITARIO	I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, saranno sottoposti a controllo sanitario.

Sorveglianza sanitaria	
EFFETTUAZIONE E PROGRAMMAZIONE	Qualora i dipendenti dell'"ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE SANTU LUSSURGIU" dovessero svolgere attività al videoterminale per più di venti ore settimanali così come stabilito dall'art. 51, comma c), del D. Lgs. 626/94 come modificato dalla Legge Comunitaria 2000 n° 422 del 29/12/2000, si dovrà procedere alla nomina di un Medico Competente e i suddetti lavoratori dovranno essere sottoposti a Sorveglianza Sanitaria. Le cartelle sanitarie dei lavoratori sottoposti a Sorveglianza Sanitaria dovranno essere custodite e tenute a disposizione dei medici ispettori della A.S.L.

Gestione delle emergenze e prevenzione degli incendi	
ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO	Dovranno essere eseguite, due volte nel corso dell'anno scolastico, delle simulazioni di evacuazione di tutti gli edifici.
REGISTRO DEI CONTROLLI E DELLE VERIFICHE	Mantenere un registro delle attività di controllo, verifica e manutenzione dei sistemi, dei dispositivi, delle attrezzature e delle altre misure di sicurezza antincendio. Tale registro deve essere mantenuto aggiornato e reso disponibile ai fini dei controlli di competenza del Comando provinciale dei VV.F. ove previsto dall'art. 5 del DPR 37/98 ("*Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 20, comma 8, della legge 59/97*").
FORMAZIONE DEI COMPONENTI	Individuare e designare formalmente i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.
	La formazione dei lavoratori addetti al servizio di gestione delle emergenze sarà effettuata con un modulo della durata di almeno otto ore per **attività a rischio di incendio medio**, secondo quanto previsto dall'art. 7 del DM 10 marzo 1998 ("*Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro*").
	Assicurarsi che gli estintori portatili installati siano in numero e capacità estinguente adeguati secondo quanto previsto dal DM 10/03/1998,all. V, 5.2. In particolare, per **attività a rischio di incendio medio** il DM citato prevede i seguenti estintori: 21A 113B: almeno uno ogni 100 mq; 34A 144B: almeno uno ogni 150 mq; 55A 233B: almeno uno ogni 200 mq. Gli estintori devono essere ubicati su appositi supporti a muro, ad un'altezza non superiore a 1,5 metri ed evidenziati da idonea segnaletica, preferibilmente lungo le vie di uscita, presso i quadri ed i sottoquadri elettrici e nei locali tecnici. È preferibile (ma non obbligatorio) che gli estintori collocati in prossimità dei quadri elettrici siano del tipo a CO_2. Gli estintori e le altre attrezzature antincendio presenti o di nuova installazione devono essere sottoposti a verifica periodica semestrale a cura di una Ditta abilitata.

Dispositivi di protezione individuale (DPI)	
SCELTA ED ACQUISTO	Predisporre una procedura per la scelta ed acquisto di DPI idonei.
	I dispositivi di protezione individuali debbono essere scelti tenendo conto del rischio specifico e delle condizioni di lavoro ed essere conformi a requisiti di qualità certificata così come previsto dal D.Lgs. n. 475/92. I lavoratori saranno consultati nella scelta dei DPI più idonei, informati e formati circa la necessità ed il corretto uso degli stessi.
USO	Il Datore di Lavoro fornirà i DPI in dotazione a tutti i lavoratori che svolgono attività per le quali i rischi non possano essere evitati o sufficientemente ridotti da norme tecniche preventive appropriate.
	I lavoratori saranno obbligati ad usare i DPI qualora le attività svolte lo richiedano.
	Il Datore di Lavoro esigerà l'uso dei DPI, quando prescritti, e sanzionerà i lavoratori inadempienti.
VERIFICHE	Tenere a disposizione degli organi di controllo (A.S.L. - Ispettorato del Lavoro) le schede tecniche che riportano le caratteristiche costruttive dei DPI forniti ai lavoratori.

Allegato I

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Documentazione allegata in copia al presente documento

- comunicazione del nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.) agli organi ispettivi (ASL n° 5 di Oristano; Ispettorato del Lavoro - sede di Oristano);
- verbale dell'elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (R.L.S.);
- attestato di partecipazione al corso di formazione per il R.L.S. (D. Interm. 16/01/1997);
- lettere di designazione dei componenti del servizio di gestione delle emergenze;
- attestato di partecipazione al corso di formazione per i componenti del servizio di gestione delle emergenze (D.M. 10/03/1998).

Allegato II

ELENCO, QUALIFICHE, PROFILO PROFESSIONALE E COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA, DEI LAVORATORI

Lavoratori

	Nome	Cognome	Figura professionale	Note
1.	Maria Rosaria	Buonanno	Docente	
2.	Mastinu	Laura	Docente	
3.	Vinci	Luciana	Docente	
4.	Stara	Vanda	Docente	
5.	Perria	Silvana	Docente	
6.	Pintore	Eliana	Docente	
7.	Pala	Anna Vincenza	Docente	
8.	Orrù	Rita	Docente	
9.	Pinna	Maria Giuseppa	Docente	
10.	Crobu	Maria Cristina	Docente	
11.	Caria	Antonio	Collaboratore scolastico	
12.	Vargiu	Alida Giulia	Collaboratore scolastico	

Allegato III

ELENCO DOTAZIONI

MACCHINE ED ATTREZZATURE
SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Macchine installate

Denominazione/Descrizione	Costruttore	Data di acquisto	Marchi o CE	Manutenzione (Ditta / periodicità)

Dispositivi di Protezione Individuale assegnati

Lavoratore	DPI	Note

Allegato IV

ELENCO DELLE DITTE
TITOLARI DI CONVENZIONI ESTERNE
CON L'ISTITUTO

Elenco ditte titolari di convenzioni esterne con l'istituto

Ditta	*Convenzione / attività*	*Scadenza*

Appendice A

ETICHETTATURA DELLE SOSTANZE PERICOLOSE

Come riconoscere la presenza di sostanze pericolose nei prodotti chimici

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle norme di prevenzione e protezione.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

Schede di sicurezza

Secondo il D.M. 4 aprile 1997 (attuazione dell'art. 25 del D. Lgs. 52/97) il fabbricante, l'importatore e il distributore che ammettono sul mercato una sostanza pericolosa devono fornire gratuitamente al destinatario della sostanza stessa, su supporto cartaceo o magnetico, una scheda informativa di sicurezza in occasione o anteriormente alla prima fornitura.

Le schede di sicurezza (*Material Safety Data Sheet*) accompagnano obbligatoriamente i prodotti pericolosi in commercio e sono composte da 16 voci standardizzate, redatte in lingua italiana:

SINTESI DELLE VOCI DELLA SCHEDA DI SICUREZZA

1. Identificazione preparato/produttore
2. Composizione/informazioni sui componenti
3. Identificazione dei pericoli
4. Misure primo soccorso
5. Misure antincendio
6. Misure per fuoriuscita accidentale
7. Manipolazione e stoccaggio
8. Controllo esposizione/protezione individuale
9. Proprietà fisiche/chimiche
10. Stabilità e reattività
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

Il contenuto di ciascuna delle voci obbligatorie previste deve consentire agli utilizzatori professionali di adottare le misure necessarie per quanto concerne la tutela della salute, la sicurezza sul posto di lavoro e la protezione dell'ambiente. L'informazione deve essere redatta in modo chiaro e conciso.

Data la vasta gamma di proprietà delle sostanze e dei preparati, in alcuni casi possono essere necessarie informazioni supplementari. A volte è superfluo o può essere tecnicamente impossibile fornire le informazioni relative a talune proprietà, ma i motivi devono essere chiaramente indicati.

Sebbene la sequenza delle voci non sia obbligatoria, è raccomandata quella indicata nella norma di riferimento (per qualunque impiego o verifica è necessario fare riferimento al citato D.M. 04/04/97 e successive integrazioni e modifiche).

FRASI DI RISCHIO

I rischi specifici vengono indicati mediante le cosiddette "**frasi di rischio**". Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Infiammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle
R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro

(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata

COMBINAZIONE DELLE FRASI DI RISCHIO

R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:

S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori della portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano da locali di abitazione
S5	Conservare sotto ..... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto ..... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare il recipiente ben chiuso
S8	Conservare al riparo dell'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da ..... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi

S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
S27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ..... (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
S29	Non gettare i residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggersi gli occhi e la faccia
S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ..... (da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S42	Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S43	In caso di incendio usare ..... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostragli l'etichetta)
(+)S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47	Conservare a temperatura non superiore a ....°C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48	Mantenere umido con ..... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50	Non mescolare con ..... (da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso

COMBINAZIONI DELLE FRASI S

S1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9	Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14	Conservare in luogo fresco lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
S7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ..... °C (da precisare da parte del fabbricante)

Simboli e indicazioni di pericolo

(Legge 29/5/1974 - n. 256)

PERICOLI DI NATURA FISICA

Esplosivo
Explosive

Esplosivo (E)

Che può esplodere per effetto della fiamma o che è sensibile agli urti e agli attriti più dei dinitrobenzene.

Comburente
Oxidizing

Comburente (O)

Che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provoca una forte reazione esotermica.

Facilmente infiammabile
Highly flammable

Facilmente infiammabile (F)

Che a contatto con l'aria, a temperatura normale e senza ulteriore apporto di energia, può riscaldarsi e infiammarsi, ovvero che allo stato solido può facilmente infiammarsi per la rapida azione di una sorgente di accensione e che continua a bruciare o a consumarsi anche dopo l'allontanamento della sorgente di accensione, ovvero che allo stato liquido ha il punto di infiammabilità inferiore ai 21°C, ovvero che allo stato gassoso si infiamma a contatto con l'aria a pressione normale, ovvero che a contatto con l'acqua umida, sprigiona gas facilmente infiammabile in quantità pericolose.

PERICOLI DI NATURA BIOLOGICA

Corrosivo
Corrosive

Corrosivo (C)

Che a contatto con i tessuti vivi, può esercitare su di essi un'azione distruttiva.

Irritante
Irritant

Irritante (Xi)

Che, pur non essendo corrosivo, può produrre al contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle e le mucose una reazione infiammatoria.

Tossico
Toxic

Tossico (T)

Che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, può comportare rischi gravi, acuti o cronici, e anche la morte.

Nocivo
Harmful

Nocivo (Xn)

Che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, può comportare rischi di gravità limitata.

Nota: per sostanze infiammabili non esiste alcun simbolo. La corretta indicazione per le sostanze infiammabili è la frase R 10 (INFIAMMABILE), che non deve essere mai trattata come un simbolo.

APPENDICE B

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Generalità

Nell'applicazione del D. Lgs. 626/94 una importante funzione è svolta dalla segnaletica di sicurezza che ha lo scopo di avvertire i lavoratori, tramite cartelli indicatori, su tutte le situazioni di pericolo a cui questi possono andare incontro.

La segnaletica di sicurezza è un mezzo assai efficace per la prevenzione degli infortuni, ma non va considerata sostitutiva dell'applicazione delle misure di sicurezza, essendone solo una componente.

Il D. Lgs. 493/96 stabilisce le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza per tutti i luoghi di lavoro soggetti al campo di applicazione del D. Lgs. 626/94. La segnaletica già impiegata sui luoghi di lavoro deve essere resa conforme alle prescrizioni del Decreto entro sei mesi dalla data di entrata in vigore dello stesso; inoltre la normativa previgente in materia è abrogata.

Collocazione

La segnaletica di sicurezza, per adempiere allo scopo, dovrà attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli e pertanto dovrà essere di dimensione adeguata e installata in posizione perfettamente visibile.

Colori di sicurezza e di contrasto

I segnali di sicurezza, analogamente a quanto avviene per la segnaletica stradale, sono composti da una combinazione tra una forma geometrica, un colore e un simbolo.

Essi si dividono in segnali di divieto, avvertimento, prescrizione, salvataggio, informazione, complementari.

Colore di sicurezza	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza
	Materiale ed attrezzature antincendio	Identificazione ed ubicazione
Giallo	Segnali di avvertimento	Segnaletica di pericoli (incendio, esplosione, radiazioni, sostanze chimiche, ecc.)
	Pericolo latente	Segnaletica di soglie, passaggi pericolosi, ostacoli
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Segnaletica di passaggi e di uscite di sicurezza
	Pronto Soccorso	Posti pronto soccorso di salvataggio
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità
Azzurro	Segnale di prescrizione	Comportamento o azione specifica Obbligo di portare un equipaggiamento individuale di sicurezza

Colore di sicurezza	Colore di contrasto	Colore di simbolo
rosso	bianco	nero
giallo	nero	nero
verde	bianco	bianco
azzurro	bianco	bianco

Forma geometrica e significato del segnale di sicurezza

Forma Geometrica	Significato
○	Segnali di prescrizione e di divieto
△	Segnali di avvertimento
□ ▭	Segnali di salvataggio, d'informazione e segnali complementari

Combinazione di forme e colori e loro significato per i segnali

Forme / Colori	○	△	□ ▭
Rosso	Divieto		Materiale antincendio
Giallo		Attenzione	
		Avviso di pericolo	
Verde			Situazione di sicurezza
			Dispositivi di soccorso
Azzurro	Prescrizione		Informazione o istruzioni

Dimensioni dei segnali

Le dimensioni dei segnali di sicurezza devono essere in funzione della distanza da dove il segnale deve essere intelligibile.

Per una distanza fino a 50 metri, la formula raccomandata dal D. Lgs. 493/96 è la seguente:

$$\mathbf{A} \geq \mathbf{L}^2 / 2000$$

Dove:

A: area del segnale in m^2;

L: distanza in metri dalla quale il segnale deve essere ancora riconoscibile.

Segnali più usuali

Si riportano, a titolo esemplificativo, alcuni segnali tra quelli che dovranno essere utilizzati nei luoghi di lavoro secondo quanto indicato nel piano di sicurezza.

SEGNALI DI DIVIETO

I **segnali di divieto** sono quelli che vietano un determinato comportamento, dal quale può derivare un pericolo per i lavoratori. La forma di questi segnali è **circolare**, il colore di sicurezza è **rosso** su fondo bianco, con il simbolo e le lettere che compongono l'eventuale scritta neri.

Il colore rosso, che appare sul bordo del segnale e sulla barra trasversale, deve coprire almeno il 35% della superficie del segnale.

Vietato fumare	Divieto di spegnere con acqua	Divieto di accesso alle persone non autorizzate

SEGNALI DI PERICOLO

I **segnali di pericolo** sono quelli che avvertono di un determinato pericolo, la loro forma è **triangolare**, il colore di sicurezza è il **giallo** con il simbolo, le lettere che compongono l'eventuale scritta ed il bordo del segnale, di colore nero.

Il colore di sicurezza deve coprire almeno il 50% della superficie del segnale.

Pericolo generico	Tensione elettrica pericolosa	Sostanze nocive o irritanti

SEGNALI DI PRESCRIZIONE

I **segnali di prescrizione** sono quelli che "prescrivono" un determinato comportamento dei lavoratori. La forma di questi segnali è **circolare**. Il colore di sicurezza è l'**azzurro**, con il simbolo e le lettere che compongono l'eventuale scritta di colore bianco.

Casco per protezione obbligatoria	Protezione obbligatoria per gli occhi	Protezione obbligatoria dell'udito
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Protezione obbligatoria del viso	Guanti di protezione obbligatori

SEGNALI DI SALVATAGGIO

I **segnali di salvataggio** sono quelli che "indicano", in caso di pericolo, un percorso per raggiungere un determinato luogo (uscita di sicurezza, infermeria). La loro forma è il **quadrato** o il **rettangolo**. Il colore di sicurezza è il **verde**, con il simbolo e le lettere che compongono l'eventuale scritta di colore bianco.

Percorso verso l'uscita di emergenza	Uscita di emergenza	
Direzione da seguire	Pronto soccorso	Telefono per salvataggio o pronto soccorso

SEGNALI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO I **segnali antincendio** sono quelli che forniscono indicazioni sui sistemi di sicurezza contro gli incendi (idranti, estintori e altri). La forma è il **quadrato** e il colore di fondo è il **rosso**, con i simboli e le lettere di colore bianco.		
 Estintore	 Lancia antincendio	 Idrante

I **segnali di informazione** sono quelli che trasmettono "informazioni" aggiuntive. La forma di questi segnali è il quadrato e il rettangolo. Il colore di fondo è l'azzurro, con i simboli e le lettere che compongono l'eventuale scritta di colore bianco.

I **segnali di pericolo di colore giallo/nero** sono quelli che indicano ostacoli e punti di pericolo continuo (pericoli di urto, inciampo, cadute di carichi, gradini e altri).

I **segnali complementari** sono quelli che vengono impiegati solo in combinazione con uno dei segnali precedentemente riportati (segnali di informazione esclusi) e trasmettono ulteriori informazioni.

Appendice C

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
SCHEDE DI RIFERIMENTO

MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

Riferimenti normativi applicabili

- DPR 320/56
- DPR 303/56
- DPR 547/55
- D. Lgs. 277/91
- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 626/94

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

Caratteristiche del DPI

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
    - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
    - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
    - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
    - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
    - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
    - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

Riferimenti normativi applicabili

- DPR 303/56
- DPR 547/55
- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 626/94

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

Caratteristiche del DPI

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
    - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
    - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
    - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

GUANTI

Riferimenti normativi applicabili

- DPR 303/56
- DPR 547/55
- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 626/94

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- oli minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

Caratteristiche del DPI

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale e lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
    - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
    - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
    - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
    - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
    - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
    - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
    - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale
- Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

CALZATURE DI SICUREZZA

Riferimenti normativi applicabili

- DPR 303/56
- DPR 547/55
- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 626/94

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

Caratteristiche del DPI

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

Riferimenti normativi applicabili

- DPR 303/56
- DPR 547/55
- D. Lgs. 277/91
- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 626/94

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- rumore

Caratteristiche del DPI

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. È indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappi auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

Riferimenti normativi applicabili

- DPR 303/56
- DPR 547/55
- D. Lgs. 475/92
- D. Lgs. 626/94

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

Caratteristiche del DPI

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
    - grembiuli e gambali per asfaltisti
    - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
    - copricapi a protezione dei raggi solari
    - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
    - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

APPENDICE D

PREVENZIONE DEGLI INCENDI

La prevenzione incendi è un servizio di interesse pubblico finalizzato al conseguimento di obiettivi di sicurezza della vita umana e incolumità delle persone e di tutela dei beni dell'ambiente.

Obiettivi della prevenzione incendi:

- salvaguardare le persone ed i beni dai pericoli costituiti dal rischio d'incendio;
- limitare la possibilità di accadimento di un incendio;
- ridurre la possibile estensione e propagazione dell'incendio;
- mitigare le conseguenze per le persone ed i beni.

L'applicazione dei criteri e delle disposizioni di prevenzione incendi porta in prima istanza ad attuare tutti i provvedimenti ritenuti necessari al fine di impedire il possibile verificarsi dell'incendio, o comunque a ridurre il più possibile la frequenza di accadimento.

Qualora l'incendio, nonostante i provvedimenti adottati, si verificasse ugualmente, l'applicazione delle norme e dei criteri generali di prevenzione incendi tende a limitare e minimizzare i danni alle persone (e permetterne ovviamente l'esodo in condizioni di sicurezza), limitare i danni provocati dall'incendio ai beni materiali, consentire l'accesso in sicurezza ai soccorritori. La Prevenzione Incendi è costituita da due componenti: misure di **Prevenzione** e misure di **Protezione**.

Prevenzione

Si propone di ridurre le probabilità che l'incendio si verifichi cercando di rimuovere o neutralizzare le cause che possono determinarlo.

Criteri fondamentali

- Impianti elettrici a regola d'arte e distribuiti razionalmente, in modo da permettere interventi di sezionamento e disalimentazione rapidi, efficaci ed effettuabili nella massima sicurezza anche in condizioni di emergenza
- Idonei sistemi di protezione dalle scariche atmosferiche, ove prescritto
- Impiego di materiali con basso grado di partecipazione alla combustione
- Dispositivi di sicurezza di controllo e rilevazione di incendio; impianti di allarme
- Idonei livelli di ventilazione
- Adeguate distanze di separazione dei materiali combustibili o infiammabili da fonti di possibile pericolo (ad esempio da linee elettriche aeree, da camini, da impianti)
- Adeguata organizzazione del lavoro e specifiche norme comportamentali per limitare la possibilità di innesco di incendio
- Istruzione del personale sul fenomeno incendio, sui rischi specifici nelle varie lavorazioni, sulle cautele e sui criteri di prevenzione

Protezione

Si propone di limitare le conseguenze dell'incendio, attraverso misure di protezione passiva ed attiva.

Misure di protezione passiva:

- **Distanza di sicurezza** da elementi pericolosi
- **Organizzazione planivolumetrica** del fabbricato. La forma del locale ed in particolare la superficie delle pareti, del pavimento e del soffitto, nonché il numero e la dislocazione delle aperture di aerazione, influenzano sensibilmente l'andamento dell'incendio.
- **Compartimentazioni antincendio**, attraverso la resistenza al fuoco delle strutture e dei materiali di costruzione e separazione. Per compartimentazione si intende quella porzione di edificio racchiuso entro elementi costruttivi le cui caratteristiche sono tali da impedire per un determinato tempo la propagazione dell'incendio, dei fumi e la trasmissione del calore ai locali adiacenti. Con il simbolo **REI** si identifica un elemento costruttivo che deve conservare sotto l'azione del fuoco, per un tempo determinato, la resistenza meccanica (**R**), la tenuta alle fiamme ed ai gas (**E**), l'isolamento termico (**I**). La classificazione è espressa in minuti (es. **REI 120**).
- Limitazione dei **carichi di incendio** previsti. Il carico d'incendio è la quantità di calore che si svilupperebbe nella combustione completa di tutti i materiali combustibili contenuti nel compartimento.

– Vie di esodo.

Misure di protezione attiva:

– Impianti di rilevazione automatica dell'incendio
– Impianti o apparecchiature di estinzione fissi o portatili
– Impianti fissi di estinzione automatica
– Impianti di allarme
– Impianti di illuminazione e di alimentazione di sicurezza
– Organizzazione della gestione dell'emergenza con le squadre di pronto intervento interne

La combustione

Normalmente per **combustione** si intende la reazione chimica sufficientemente rapida di una sostanza combustibile con l'ossigeno, accompagnata da sviluppo di calore, di fiamma, di gas di combustione, di fumo e di luce.

Perché si possa verificare una reazione di combustione è necessario che siano soddisfatte tre condizioni:

⇨ la presenza del **combustibile**
⇨ la presenza dell'**ossigeno**
⇨ una **temperatura** almeno pari alla temperatura di accensione, caratteristica di ciascun materiale ed alla quale un combustibile inizia a bruciare spontaneamente in presenza di ossigeno senza necessità di innesco con fiamma o scintilla.

Se viene a mancare anche una sola delle tre condizioni la combustione si arresta; si hanno quindi tre cause che possono determinarne la fine:

⇨ l'esaurimento del combustibile;
⇨ la mancanza dell'ossigeno
⇨ l'abbassamento della temperatura dell'intera massa del combustibile al di sotto di quella di accensione.

Da ciò derivano i tre fondamentali sistemi utilizzati per l'estinzione degli incendi:

1. **Esaurimento o sottrazione del combustibile:** lo spegnimento dell'incendio si ha allontanando la sostanza combustibile dal focolaio, chiudendo una saracinesca d'intercettazione in caso di incendio di un fluido che fuoriesca da una tubazione, trasferendo a mezzo di pompe il liquido da un serbatoio in fiamme ad un altro vuoto e lontano, creando delle fasce tagliafuoco negli incendi boschivi, e così via.
2. **Soffocamento:** operazione mediante la quale si ottiene una separazione fra la sostanza combustibile e l'ossigeno dell'aria.
3. **Raffreddamento:** si interviene investendo il combustibile che brucia con adatte sostanze in grado di sottrargli calore e raffreddare l'intera massa al di sotto della sua temperatura di accensione.

L'azione di spegnimento può ottenersi impiegando contemporaneamente più sistemi, in particolare i due ultimi, con risultati più efficaci.

Prodotti della combustione

Gas di combustione

Per gas di combustione si intendono i prodotti della combustione che restano allo stato gassoso anche se raffreddati alla temperatura ambiente (15 °C).

Il carbonio contenuto nella maggior parte dei combustibili in presenza di abbondante ossigeno brucia e si trasforma in **biossido di carbonio**; quando l'ossigeno è scarso si forma il pericolosissimo **ossido di carbonio**.

Gli altri gas che si formano in un incendio dipendono da molte variabili, ma principalmente dalla composizione chimica dei combustibili, dalla quantità di ossigeno disponibile e dalla temperatura che si raggiunge durante l'incendio.

Calore

Il calore che si propaga durante la combustione è la causa principale di propagazione dell'incendio. Il calore, oltre certi limiti, è anche dannoso per l'uomo potendo causare la disidratazione dei tessuti, difficoltà o blocco della respirazione e scottature.

Una temperatura dell'aria di circa **150 °C** può essere sopportata per meno di **5 minuti**, e sempre che l'aria sia sufficientemente secca. Negli incendi sono purtroppo presenti notevoli quantità di vapore acqueo.

Una temperatura dell'aria di circa **50 °C** è da ritenere la massima temperatura sopportabile per circa **un'ora**.

Fumo

Il fumo è costituito da piccolissime particelle solide (aerosoli) o liquide (nebbie) o vapori condensati. Salvo casi particolari il fumo accompagna sempre la combustione e spessissimo in quantità tale da **impedire la visibilità**. La notevole quantità di fumo che si sviluppa negli incendi invade i locali degli edifici in tempi molto brevi, rendendo impossibile la presenza dell'uomo molto prima che si raggiunga la temperatura di 150 °C, che è quella massima alla quale si può ancora respirare per poco tempo.

È quindi il fumo il primo ostacolo che si deve evitare se si vuole consentire l'esodo delle persone e l'ingresso delle squadre di soccorso nei locali ove si sviluppa un incendio.

A tutti i fenomeni sinora esposti si può aggiungere talvolta la deficienza di ossigeno provocata nell'aria dall'incendio in atto. Se la percentuale di ossigeno nell'aria, che è di solito il 21 %, scende al 15 %, si possono avere fenomeni di spossatezza e mancanza di volontà per scarsa ossigenazione del sangue; per percentuali inferiori, 10÷14 %, le persone pur restando coscienti perdono le facoltà di controllo od addirittura i sensi per percentuali dell'ordine del 6÷10 % (asfissia semplice).

La mortalità per incendio è dovuta nella maggior parte dei casi all'inalazione di ossido di carbonio, di gas di combustione caldi o dell'aria calda od a deficienza di ossigeno. I decessi a seguito di ustioni costituiscono una percentuale inferiore.

Le cause dell'incendio

La condizione perché un incendio abbia inizio è costituita dall'intervento di una causa innescante, che può essere di natura termica, meccanica o elettrica.

Cause termiche

- Fiamme libere in genere
- Saldatrici elettriche e cannelli a gas
- Sigarette e fiammiferi
- Scarichi di motori e parti calde degli stessi
- Autocombustioni

Cause meccaniche

- Scintille da sfregamento e urti
- Surriscaldamento di parti meccaniche per guasti e attriti

Cause elettriche

- Scariche elettrostatiche
- Archi e scintille elettriche
- Filamenti elettrici incandescenti
- Surriscaldamento dei conduttori o di apparecchiature elettriche
- Guasti a motori o a impianti elettrici
- Scariche atmosferiche
- Le cause di natura elettrica hanno un'incidenza rilevante rispetto alle altre.

Classificazione degli incendi

Il Comitato Europeo di Normalizzazione (CEN) ha suddiviso e classificato gli incendi in base alla natura dei materiali coinvolti nella combustione.

Classe A	Incendi di materiali solidi, combustibili, infiammabili, ed incandescenti come legname, carboni, carta, tessuti, pelli, gomma e derivati, rifiuti che fanno brace ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà. Su questi incendi l'acqua o la schiuma hanno notevole efficacia.
Classe B	Incendi di materiali e liquidi per i quali è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.
Classe C	Incendi di materiali gassosi infiammabili come idrogeno, metano, acetilene, butano, etilene, propilene, ecc.
Classe D	Incendi di sostanze chimiche spontaneamente combustibili in presenza di acqua o schiuma con formazione di idrogeno e pericolo di esplosione.
Classe E	Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, alternatori, interruttori, quadri elettrici ed apparecchiature elettriche in genere sotto tensione per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi.

Estintori portatili e sostanze estinguenti

Gli estintori costituiscono il mezzo di pronto impiego, insostituibile per sopraffare un principio di incendio, ovvero un focolaio di ridotte dimensioni ed evitare che lo stesso possa estendersi al materiale circostante ed evolversi in incendio catastrofico con danni notevoli e rischio per le persone. Per questo motivo gli estintori portatili trovano utile impiego in tutte le attività, sia civili che industriali.

Caratteristiche

L'estintore non deve presentare alcun elemento che sia necessario montare o smontare al momento dell'uso.

Gli organi di funzionamento dell'estintore devono essere situati o sulla parte superiore dell'estintore stesso, o in parte su questa e in parte sull'estremità del tubo o della lancia e devono essere muniti di una sicura per evitare qualsiasi funzionamento accidentale. Deve essere possibile accorgersi se l'estintore è stato usato in precedenza: a tale scopo la sicura deve essere sigillata, per esempio a mezzo di un filo metallico munito di piombino.

La posizione degli estintori deve essere segnalata con appositi cartelli, in modo che risultino chiaramente individuabili in caso di necessità. Non devono essere presenti ostacoli che impediscano un facile accesso agli estintori.

Estintori idrici

Oggi quasi scomparsi perché sostituiti da altri tipi più efficaci, aventi maggior campo di impiego e minore manutenzione. Sono costituiti da un recipiente contenente acqua che al momento dell'impiego viene proiettata sul focolare sotto la pressione di un gas.

L'azione estinguente dell'acqua è dovuta al raffreddamento, alla formazione di vapore acqueo sviluppato dalla rapida evaporazione dell'acqua, all'emulsione dell'acqua con l'eventuale liquido infiammabile, alla diluizione dei vapori gassosi.

L'acqua non deve essere impiegata in presenza di:

- conduttori di energia elettrica sotto tensione
- serbatoi di liquidi immiscibili, infiammabili e più leggeri dell'acqua
- sostanze come sodio, potassio, carbonio, magnesio, alogeni, acido solforico, che a contatto con l'acqua liberano idrogeno, producono gas infiammabili, spruzzi corrosivi o sostanze tossiche.

Questo tipo di estintore è adatto esclusivamente per fuochi di **classe A** e diventa inutile o addirittura dannoso per altri tipi di fuochi.

Estintori a schiuma

Sono costituiti da un recipiente principale che contiene una soluzione acquosa con una sostanza schiumosa che viene messa in pressione tramite un gas (anidride carbonica) contenuto in una bombola.

La schiuma esercita una azione soffocante in quanto tende a disporsi sopra il combustibile creando così un effetto di

isolamento nei confronti dell'aria.

L'estintore a schiuma è particolarmente idoneo per fuochi di **classe B**.

Estintori a polvere

Questi estintori contengono una polvere impalpabile (bicarbonato di sodio, potassio, con altre sostanze come siliconi o polvere di marmo), non igroscopica, dielettrica ed incongelabile che viene espulsa da anidride carbonica o azoto compressi. L'effetto estinguente è basato su fenomeni chimici e fisici che producono concomitanti effetti di soffocamento e raffreddamento.

Gli estintori a polvere sono in genere adatti per **tutte le classi** di fuoco e sono idonei anche per incendi su **apparecchiature elettriche**.

Estintori ad anidride carbonica

Sono costituiti da una bombola di acciaio contenente anidride carbonica liquida in pressione a 50÷80 atmosfere. Durante la fuoriuscita l'anidride subisce un abbassamento di temperatura fino a -86 °C per cui condensa in fiocchi e successivamente sublima. Nei locali chiusi occorre tenere presenti i pericoli di asfissia derivanti dal CO_2 e pertanto occorre, dopo l'estinzione, procedere alla ventilazione dell'ambiente. Va anche considerato che un ampio getto di CO_2 diretto sull'uomo può provocare lesioni da congelamento.

L'azione estinguente viene esercitata mediante un energico raffreddamento e dallo spostamento d'aria da parte del gas inerte.

Sono utilmente impiegati per spegnere fuochi di **classe A, B, C** e di **apparecchiature elettriche sotto tensione** con il vantaggio di non danneggiare i materiali.

Istruzioni per l'intervento ANTINCENDIO

- ⇨ quando si rileva un principio di incendio, valutare la situazione per verificare se sia possibile intervenire con i mezzi di estinzione disponibili;
- ⇨ fermare eventuali impianti di condizionamento o di ventilazione interessati dall'incendio;
- ⇨ disinserire l'impianto elettrico tramite l'interruttore generale o il punto di consegna ENEL;
- ⇨ **se non si è sicuri di riuscire ad effettuare lo spegnimento, dare immediatamente l'allarme ai Vigili del Fuoco (115) ed evacuare l'edificio;**
- ⇨ se si è sicuri di riuscire ad effettuare lo spegnimento:
  - **non impiegare, <u>in nessun caso</u>, acqua per estinguere incendi che interessano apparecchiature elettriche;**
  - circoscrivere per quanto possibile la zona interessata allontanando il materiale infiammabile che potrebbe essere raggiunto dal fuoco;
  - iniziare l'opera di estinzione solo se si è sicuri di avere una via di fuga alle proprie spalle, e con l'assistenza di altre persone;
  - procedere all'estinzione del focolaio impiegando l'estintore portatile di primo intervento secondo le modalità apprese durante la formazione ricevuta;
  - se l'incendio è definitivamente domato, dichiarare il cessato allarme;
- ⇨ **se non si riesce a mettere sotto controllo l'incendio in breve tempo, dare immediatamente l'allarme ai Vigili del Fuoco (115) ed evacuare l'edificio;**
- ⇨ sgomberare gli accessi alla zona interessata dall'incendio per favorire l'intervento dei mezzi dei Vigili del Fuoco;
- ⇨ presidiare l'accesso impedendo l'accesso a chiunque non sia addetto alle operazioni di emergenza;
- ⇨ mettersi a disposizione del Caposquadra dei Vigili del Fuoco e collaborare fornendo le informazioni necessarie sui provvedimenti adottati dal momento in cui è scattato l'allarme, operando, **solo se richiesto**, assieme alla squadra;
- ⇨ ad incendio domato controllare che non esistano focolai occulti ed assicurarsi del completo spegnimento dei materiali combustibili coinvolti nel rogo; verificare i danni provocati ad impianti elettrici, macchinari, arredi e strutture, chiedendo ove necessario la consulenza dei tecnici dei Vigili del Fuoco;
- ⇨ il personale non addestrato non deve utilizzare attrezzature antincendio.

Istruzioni per l'uso degli ESTINTORI PORTATILI

Per un efficace intervento con estintori portatili, dopo aver scelto il tipo più idoneo ed averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre:

- ⇨ togliere la spina di sicurezza;
- ⇨ impugnare il tubo di scarica;
- ⇨ premere la leva e dirigere il getto alla base delle fiamme oscillando orizzontalmente il tubo di scarica da un'estremità all'altra delle fiamme (movimento di *spazzolatura*);
- ⇨ erogare con precisione, evitando gli sprechi;
- ⇨ non erogare contro vento né contro le persone;
- ⇨ non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (es. acqua) su impianti ed apparecchiature in tensione;
- ⇨ se l'incendio interessa un liquido in un recipiente, evitare che il getto dell'estintore proietti il liquido che brucia fuori dal recipiente (dirigere il getto sulla parete opposta del recipiente);
- ⇨ nel caso di erogazione contemporanea con due o più estintori gli operatori devono agire parallelamente oppure fino a formare un angolo massimo di 90°;
- ⇨ iniziare l'opera di estinzione solo se si è sicuri di avere una via di fuga alle proprie spalle, e con l'assistenza di altre persone;
- ⇨ agire con progressione iniziando lo spegnimento dal focolaio più vicino fino a raggiungere il principale, avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- ⇨ procedere verso il focolaio di incendio assumendo una posizione la più bassa possibile, per evitare di respirare i fumi prodotti dalla combustione;
- ⇨ operare a giusta distanza di sicurezza, cercando di prevedere il probabile percorso di propagazione delle fiamme;
- ⇨ non abbandonare il luogo dell'incendio senza aver verificato che il focolaio sia effettivamente spento e sia esclusa la possibilità di riaccensione
- ⇨ abbandonare il luogo di incendio, in particolare se al chiuso, non appena possibile.

Procedure di evacuazione

Indicazioni comportamentali di carattere generale per tutte le persone:

- ⇨ **mantenere sempre la calma;**
- ⇨ **aiutare eventuali persone disabili presenti**;
- ⇨ uscire dall'ambiente di lavoro non appena percepito il segnale di allarme (acustico e/o luminoso), ovvero al cospetto diretto di una situazione di emergenza, avendo cura di chiudere le porte e le finestre, **dopo aver accertato che nessuno permanga nel locale**;
- ⇨ non correre; non spingere; non gridare *"al fuoco"* (per non diffondere il panico);
- ⇨ non tornare indietro se non per gravi motivi;
- ⇨ in presenza di fumo camminare abbassati (proteggendo il naso e la bocca con un fazzoletto, possibilmente umido);
- ⇨ percorrere ordinatamente le vie di esodo (provviste di luce di emergenza), seguendo la segnaletica di sicurezza;
- ⇨ uscire all'esterno e recarsi al **punto di raccolta**, situato .....;
- ⇨ **stazionare nel punto di raccolta** per consentire l'appello e l'individuazione di eventuali persone mancanti.

Scelta dell'estinguente

SOSTANZE / CLASSI	Acqua	Schiuma	Polvere	Anidride carbonica
A *legname, carboni, carta, tessuti, pelli, gomma e derivati*	**SI**	**SI**	**SI** Efficace ma con polveri speciali tipo Farite	**SI** Limitata efficacia su incendi di piccole dimensioni: non spegne la brace
B *alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine*	**NO**	**SI** Lo strato di schiuma spegne per soffocamento la superficie di liquido incendiato.	**SI** Il getto di polvere rappresenta una buona protezione per l'operatore che può avvicinarsi alla fiamma.	**SI**
C *gas infiammabili: idrogeno, metano, acetilene, butano, etilene, propilene*	**NO**	**NO**	**SI** Il getto di polvere interrompe istantaneamente il dardo di fuoco.	**SI** Limitata efficacia su incendi di piccole dimensioni.
D *sostanze chimiche spontaneamente combustibili in presenza di acqua o schiuma*	**NO**	**NO**	**SI** Per lo spegnimento di incendi di questa classe si devono impiegare estintori del tipo a polvere con cariche speciali.	**NO**
E *trasformatori, alternatori, interruttori, quadri elettrici ed apparecchiature elettriche in genere sotto tensione*	**NO**	**NO**	**SI**	**SI**

Controlli periodici

Vie di uscita	⇨ Tutte le vie d'uscita devono essere SEMPRE libere da ostruzioni e pericoli. ⇨ Tutte le porte sulle vie d'uscita devono essere regolarmente controllate per assicurare che si aprano facilmente. ⇨ Lo spazio esterno antistante le vie d'uscita deve essere **SEMPRE** sgombro: non devono essere parcheggiati automezzi né depositato materiale di qualsiasi natura, neanche temporaneamente.
Luci di sicurezza	⇨ L'efficienza delle luci di sicurezza deve essere controllata periodicamente, con particolare attenzione al corretto funzionamento delle batterie tampone.
Estintori portatili	⇨ Gli estintori devono essere posizionati sugli appositi supporti a parete e devono avere il sigillo integro. ⇨ L'indicatore del manometro su ciascun estintore deve essere nel settore verde, diversamente mettere fuori esercizio l'apparecchio ed avvisare il servizio di assistenza. ⇨ Gli estintori e gli idranti a cassetta (dove presenti) devono SEMPRE essere facilmente raggiungibili. Nessun ostacolo può essere frapposto, neppure temporaneamente (ad es. mobili, scatole di cartone). ⇨ Gli attacchi di mandata per le autopompe (se presenti) devono essere **SEMPRE** facilmente raggiungibili. Nessun ostacolo può essere frapposto, neppure temporaneamente (ad es. carrelli, cassette, mezzi di trasporto).
Apparecchiature elettriche	⇨ Le apparecchiature elettriche che non devono restare in servizio vanno messe fuori tensione al termine dell'attività.
Materiali infiammabili	⇨ Tutti i materiali classificati come *infiammabili* (secondo le indicazioni riportate sull'etichetta del contenitore) devono essere depositati in luoghi sicuri.

APPENDICE E

IL RISCHIO ELETTRICO

Generalità

Gli effetti negativi della corrente elettrica sul corpo umano possono essere raggruppati:

- interferenza con i segnali elettrobiologici trasmessi nelle fibre nervose e muscolari: tetanizzazione (contrazione spasmodica dei muscoli), alterazioni della funzione respiratoria, lesioni degli organi di senso (vertigini, etc.), lesioni neurologiche del midollo spinale (paralisi temporanee, etc), fibrillazione (contrazione scoordinata) del muscolo cardiaco
- ustioni (sviluppo di calore per effetto Joule);
- traumi per urti e cadute conseguenti all'elettrocuzione.

I parametri che determinano la gravità degli effetti sono:

- l'intensità della corrente;
- il percorso della corrente nel corpo umano;
- la durata del contatto;
- la frequenza della corrente.

A parità di tensione applicata, l'intensità di corrente dipende dal percorso e dalla resistenza di contatto. I percorsi più pericolosi sono quelli che interessano direttamente la regione cardiaca o la regione cerebrale (ad es. da una mano al piede opposto). La durata prolungata favorisce l'effetto della fibrillazione cardiaca, con conseguente arresto circolatorio.

Gli effetti più dannosi si hanno nell'intervallo di frequenze tra 10 e 1000 Hz, per le quali la successione di impulsi elettrici provoca la contrazione prolungata dei muscoli (tetanizzazione). A parità di condizioni oggettive, gli effetti dipendono dal singolo soggetto (età, sesso, condizioni di salute, condizioni psicologiche); si può quindi riferirsi solo a valori medi.

In relazione agli effetti dell'intensità della corrente, si definiscono:

corrente di soglia = valore minimo percepito

corrente di rilascio = massima corrente che consente di interrompere il contatto

Valori tipici medi delle correnti di soglia e di rilascio e della corrente che provoca fibrillazione cardiaca sono riportati nella tabella seguente:

	c.c.	**c.a. 50 Hz**
Corrente di soglia (sulle mani)	5.2 mA	1.1 mA
Corrente di rilascio: uomo	76 mA	16 mA
Corrente di rilascio: donna	51 mA	10 mA
Fibrillazione cardiaca	100 - 300 mA	

La corrente elettrica è il rapporto tra differenza di potenziale e resistenza elettrica. La corrente dipende quindi non solo dalla differenza di potenziale applicata, ma anche dalla resistenza globale del percorso (resistenza del corpo umano + resistenza di contatto).

I rischi connessi con l'uso dell'energia elettrica sono essenzialmente:

⇨ **rischi dovuti a contatti elettrici diretti** (sono quelli derivati da contatti con elementi normalmente in tensione: per esempio l'alveolo di una presa, un conduttore nudo ecc.);

Le parti attive (conduttori o parti conduttrici in tensione nel servizio ordinario) devono essere ricoperte in tutta la loro estensione con un isolamento che possa essere rimosso solo mediante distruzione.

In alternativa (si pensi ai morsetti, agli alveoli delle prese a spina, ecc.) esse devono essere contenute entro involucri o schermate dietro barriere in grado di impedire il contatto da parte delle dita.

Per prevenire i contatti diretti l'impiego di un interruttore differenziale ad alta sensibilità può costituire una protezione supplementare (di per sé non sufficiente!) in grado di intervenire quando dovesse venir meno l'isolamento o la segregazione delle parti attive (ad es. per abrasione della guaina di un cavo o per rottura di un involucro isolante).

Tale interruttore non interviene nel caso in cui una persona tocca contemporaneamente due elementi in tensione ed è isolata da terra (ad es. se si trova su una scala di legno o se ha le scarpe con suola di para, ecc.).

⇨ **rischi dovuti a contatti elettrici indiretti** (sono quelli derivanti da contatti che avvengono con elementi finiti sotto tensione a causa di un guasto che ponga in collegamento un elemento in tensione con l'involucro metallico esterno dell'apparecchio in cui è contenuto, ovvero che, sempre in seguito a guasto, siano messe in tensione tubazioni metalliche di servizi vari, quali acqua, gas, riscaldamento.

Negli edifici civili la protezione impiantistica fondamentale consiste nel realizzare un impianto di messa a terra,

chiamato più semplicemente impianto di terra, opportunamente coordinato con interruttori posti a monte dell'impianto elettrico, atti ad interrompere tempestivamente l'alimentazione elettrica del circuito guasto se la tensione di contatto assume valori particolari.

⇨ **rischi di incendio** dovuti a cortocircuiti o sovracorrenti.

Tutti questi rischi sono stati studiati e la prevenzione degli infortuni in questi casi si basa sull'uso di macchine e impianti realizzati a regola d'arte, su una loro adeguata manutenzione e su un loro uso corretto.

Effetti sulla salute

Il comportamento del corpo umano al passaggio della corrente elettrica (elettrocuzione)

I movimenti muscolari del corpo sono originati da impulsi elettrici generati dal cervello. I muscoli, stimolati da questi impulsi, reagiscono contraendosi. Le fasce muscolari, quando vengono interessate da correnti che hanno origine da sorgenti esterne al corpo, per esempio quando si prende la «scossa», si contraggono obbedendo anche a esse; se la corrente «esterna» è più intensa di quella «interna» possono generarsi situazioni di pericolo e le conseguenze sul corpo umano possono essere le più varie.

La resistenza del corpo umano dipende da numerosi fattori fra i quali la natura del contatto, lo stato della pelle, gli indumenti che possono interporsi, le condizioni dell'ambiente, nonché la resistenza interna dell'organismo, che è variabile da persona a persona anche in relazione alle condizioni fisiche; ad esempio quando nel sangue sono presenti anche piccole quantità di alcool, la resistenza del corpo umano è notevolmente ridotta. Gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa.

Di seguito si riportano solo i fenomeni più importanti.

La contrazione muscolare

È quel fenomeno per cui i muscoli, se attraversati dalla corrente, si irrigidiscono. In sintesi si può dire che quando le correnti sono di modesta intensità i muscoli maggiormente interessati alla contrazione sono quelli posti in prossimità del punto di ingresso della corrente. Se l'ingresso della corrente elettrica avviene attraverso una mano, come normalmente succede, la contrattura dei muscoli fa stringere la mano sull'elemento in tensione (tetanizzazione). L'infortunato, pur nella consapevolezza del rischio corso, non riesce a fare nulla per distaccarsi dalla parte in tensione. Quando si è investiti da correnti elevate, invece, tutti i muscoli, normalmente anche quelli più lontani, vengono interessati al fenomeno; fra questi anche quelli delle fasce lombari e delle cosce (eccitazione motoria). La contrazione dei muscoli degli arti inferiori comporta violenti movimenti involontari che possono causare salti dell'infortunato con caduta lontano dal punto di contatto.

L'arresto respiratorio

L'arresto viene provocato dall'entrata in contrazione dei muscoli respiratori (diaframmatici, intercostali, pettorali) con conseguente paralisi della gabbia toracica e impedimento dei normali movimenti respiratori. In questi casi si presentano fenomeni di asfissia con progressivo impoverimento dell'ossigeno presente nei polmoni e comparsa di cianosi. Le conseguenze possono arrivare fino alla perdita di coscienza e, nei casi più gravi, alla morte dell'infortunato.

L'arresto cardiaco

Per comprendere il fenomeno occorre ricordare che il muscolo cardiaco si contrae ritmicamente sostenendo, in tal maniera, la circolazione del sangue nel corpo; banalizzando il discorso, si può dire che il cuore si comporta come se fosse un motore. A differenza degli altri muscoli che vengono stimolati dalla attività elettrica del cervello, la contrazione dei muscoli cardiaci è provocata dal cuore stesso. Quando per un motivo qualsiasi non è più in grado di elaborare gli stimoli elettrici necessari, il cuore si ferma e la circolazione del sangue nel corpo si arresta con tutte le gravi conseguenze che ne derivano. Si comprende facilmente come un passaggio di una corrente elettrica esterna, andando a sovrapporsi alla attività elettrica propria del cuore, getti le fasce muscolari cardiache in uno stato di confusione impedendo loro di svolgere la propria funzione.

Le ustioni

Alla stregua di qualsiasi circuito elettrico anche il corpo umano quando viene attraversato dalla corrente si riscalda; se la quantità di calore sviluppata è molto alta possono aversi bruciature nei tessuti attraversati dalla corrente. È il famoso effetto Joule. La quantità di calore sviluppato è direttamente proporzionale all'intensità di corrente che attraversa il corpo, alla sua resistenza e alla durata del fenomeno. La parte del corpo umano maggiormente interessata a questo fenomeno è la pelle. Ma quando le intensità di corrente sono molto alte si possono verificare ustioni profonde in molti tessuti e possono essere danneggiati interi arti (braccia, spalle, arti inferiori ecc.). Le ustioni possono essere

causate anche da archi provocati da scariche elettriche prodotte da apparecchiature sotto tensione. Particolarmente pericolosi sono gli archi provenienti da apparecchiature elettriche alimentate in alta tensione.

Primo soccorso e misure di emergenza

⇨ nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta;

⇨ se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:

- controllare che il suo corpo (piedi compresi) sia isolato da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici);
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca);
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola;
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa;

⇨ dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino.

I principi della prevenzione

Valgono le seguenti avvertenze:

⇨ non effettuare mai riparazioni sugli impianti elettrici o sulle macchine se non si è in possesso delle caratteristiche di professionalità previste dalla legislazione vigente. Un impianto elettrico o una apparecchiatura nati sicuri possono, per errata riparazione, diventare pericolosi;

⇨ i cavi devono essere convenientemente isolati; il cavo di terra deve avere rivestimento giallo-verde. Scatole di derivazione e quadretti elettrici non devono mai essere aperti senza avere prima sezionato i conduttori a monte;

⇨ non utilizzare componenti non conformi alle norme. La sicurezza di un impianto viene meno quando si adoperano utilizzatori elettrici (es.: spine, adattatori, prese multiple, prolunghe, lampade portatili ecc.) non rispondenti alle norme;

⇨ non utilizzare componenti elettrici o macchine per scopi non previsti dal costruttore. In questi casi l'uso improprio del componente può generare situazioni di rischio, elettrico o meccanico, non previsti all'atto della sua costruzione;

⇨ non usare apparecchiature elettriche in condizioni di rischio elettrico accresciuto (per esempio con le mani bagnate, con i piedi immersi nell'acqua o in ambienti umidi). In questi casi possono diventare pericolose anche tensioni abitualmente non pericolose;

⇨ non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolunghe, trapani ecc.) abbandonate sulle vie di transito. In questi casi, oltre a essere occasione di inciampo e di caduta di persone, i componenti sono soggetti a deterioramento meccanico non previsto dal costruttore con conseguenti situazioni di rischio;

⇨ qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile;

⇨ verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili. L'uso di componenti elettrici deteriorati (cavi spellati, custodie rotte, connessioni elettriche approssimate, prese a spina spaccate ecc.) fa aumentare considerevolmente il rischio di contatti elettrici;

⇨ prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);

⇨ se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che il lavoratore provveda ad informare immediatamente il responsabile senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

Dispositivi di sicurezza contro il rischio elettrico

Collegamento di terra

Consiste nel collegamento a terra delle parti metalliche che non devono essere in tensione mediante un conduttore di bassa resistenza. In caso di guasto (contatto accidentale di un conduttore in tensione con la parte metallica) la parte metallica si mantiene ad un potenziale vicino a quello di terra. La messa a terra è necessaria ma non sufficiente a garantire una completa sicurezza.

Interruttore magnetotermico

Interrompe un conduttore di alimentazione quando la corrente che lo attraversa supera un valore prefissato. I tempi relativamente lunghi di intervento lo rendono inadeguato come dispositivo per la sicurezza umana. Serve invece come dispositivo per la sicurezza degli impianti e degli strumenti (ad es. in caso di corto circuito).

Interruttore differenziale ("salvavita")

Misura la differenza tra la corrente in entrata e in uscita (tra conduttore di fase e di neutro). In condizioni normali le due correnti devono essere uguali. Se le correnti sono diverse per una quantità superiore alla corrente di soglia, l'interruttore differenziale interrompe il circuito entro un tempo detto tempo di intervento.

L'interruttore differenziale:

- è inutile nel caso di contatto diretto del corpo umano con i due conduttori di fase e neutro;
- è utile se c'è un contatto diretto con la fase e terra; non evita comunque la scossa durante il tempo di intervento;
- è particolarmente utile se un conduttore in tensione viene a contatto con la carcassa metallica di uno strumento correttamente messa a terra; in tal caso l'interruttore differenziale interviene all'atto del guasto, e quindi tipicamente prima che avvenga il contatto umano.

Riferimenti normativi

Il settore elettrico è oggi regolamentato da diverse disposizioni di legge e da numerose norme di buona tecnica (norme CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano) che vengono periodicamente aggiornate.

- **Legge 46/90** - «Norme per la sicurezza degli impianti»
- **DPR 447/91** - «Regolamento di attuazione della Legge 46/90 in materia di sicurezza degli impianti»

L'art. 1, comma 2 del DPR 447/91 stabilisce che sono soggetti all'applicazione della Legge 46/90 per quanto concerne i soli impianti elettrici (impianti di produzione, di trasporto, di distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica all'interno degli edifici a partire dal punto di consegna dell'energia fornita dall'ente distributore), oltre agli edifici civili anche gli edifici adibiti a sede di società, attività industriale, commerciale o agricola, nonché gli immobili destinati ad uffici, scuole, luoghi di cura, magazzini o depositi dello Stato o di Enti pubblici in genere.

- **DPR 547/55** - «Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro»
- **DM 22/12/58** - «Luoghi di lavoro per i quali sono prescritte le norme di cui agli artt. 329 e 321 del DPR 547/55»
- **DM 12/09/59** - «Controlli prevenzione infortuni»
- **Legge 186/68** - «Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici. Stabilisce l'obbligo, per tutti i materiali e gli impianti elettrici di essere realizzati e costruiti a regola d'arte e riconosce tale caratteristica agli impianti realizzati secondo le norme CEI»
- **Legge 791/77** - «Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee (n. 73/23 CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato a essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione»
- **D. Lgs. 476/92** - «Attuazione della direttiva 89/336 CEE del Consiglio del 3 maggio 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica, modificata dalla direttiva 93/31 CEE del Consiglio del 29 aprile 1992»
- **Norme CEI** (in particolare **64/8** e **81/1**)

Soggetti abilitati

Prima di commissionare ad un'impresa un lavoro di installazione, di trasformazione o di ampliamento di un impianto elettrico, occorre accertare che l'installatore sia in possesso dell'abilitazione necessaria.

Sono abilitati all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti tutte le imprese, singole o associate, regolarmente iscritte al Registro delle ditte di cui al R. D. del 20 Settembre 1934 n. 2011, e successive modificazioni ed integrazioni, o nell'Albo provinciale delle imprese artigiane di cui alla Legge 443/85 (disponibile presso le associazioni di categoria).

L'esercizio di tali attività è subordinato al possesso di uno dei seguenti **requisiti tecnico-professionali da parte dell'imprenditore**:

a) laurea in materia tecnica specifica;
b) diploma di scuola secondaria superiore conseguito con specializzazione nella disciplina specifica, previo un periodo di inserimento, di almeno un anno continuativo, alle dirette dipendenze di un'impresa del settore;
c) attestato o titolo di formazione professionale ed inserimento per almeno due anni consecutivi alle dirette dipendenze

di un'impresa del settore;
d) inserimento per un periodo non inferiore a tre anni alle dirette dipendenze di un'impresa del settore in assenza di uno dei titoli di studio sopra riportati.

Le imprese alle quali siano riconosciuti i requisiti tecnico-professionali hanno diritto ad un certificato di riconoscimento secondo i criteri stabiliti dal regolamento di attuazione.

Dichiarazione di conformità

Per quanto riguarda l'installazione degli impianti, l'art. 7 della Legge 46/90 in particolare stabilisce che le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte.

Si considerano **a regola d'arte** (Legge 186/68) i materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia.

Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti ad **imprese abilitate**.

Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la **dichiarazione di conformità** degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui all'art. 7. Tale dichiarazione deve:

- essere sottoscritta dal titolare dell'impresa installatrice;
- indicare i numeri di partita IVA e di iscrizione alla CCIAA;
- contenere la relazione sulla tipologia dei materiali impiegati;
- contenere, ove previsto, il progetto.

Nel caso in cui per i materiali e per i componenti non siano state seguite le norme tecniche dell'UNI e del CEI, l'installatore deve indicare nella dichiarazione di conformità le norme di buona tecnica adottate.
L'installatore è tenuto ad inviare copia della dichiarazione anche alla Camera di Commercio e al Comune.

La dichiarazione è condizionante per il rilascio del certificato di abitabilità (o di agibilità, a seconda dei casi) da parte del Comune.

Dispositivi di sicurezza obbligatori

Gli impianti elettrici devono essere dotati di **impianti di messa a terra** e di **interruttori differenziali ad alta sensibilità**, aventi cioè corrente differenziale nominale ($I_{\Delta N}$), non superiore a 30 mA, **o di altri sistemi di protezione equivalenti** (Legge 46/90, art. 7).

Esistono degli obblighi specifici per il datore di lavoro, previsti dal DPR 547/55 e da disposizioni di legge successive, che prevedono la **denuncia all'ISPESL** delle seguenti installazioni:

- **impianto di messa a terra;**
- **dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;**
- **impianti elettrici con pericolo di esplosione o di incendio.**

Le suddette installazioni devono essere sottoposte a verifica (di competenza della ASL o soggetto privato accreditato dal Ministero delle Attività Produttive) con frequenza almeno biennale.

Adeguamento degli impianti preesistenti

Gli impianti già realizzati al 13 marzo 1990 (data di entrata in vigore della Legge 46/90) non possono ottenere la dichiarazione di conformità. Essi possono continuare a funzionare, se conformi alla normativa previgente, qualora presentino i seguenti requisiti previsti dal comma 8 art. 5 del DPR 447:

- sezionamento e protezione contro i contatti diretti;
- protezione contro i contatti indiretti;
- protezione con interruttore differenziale avente corrente differenziale non superiore a 30 mA.

APPENDICE F

ATTREZZATURE MUNITE DI SCHERMO VIDEO (VDT)

Il Decreto Legislativo 626/94 detta regole anche per le attrezzature e l'ambiente di lavoro degli addetti ai videoterminali. Gli **articoli da 50 a 59** del **titolo VI** e l'**allegato VII**, che hanno recepito la direttiva CEE 90/270, disciplinano la progettazione del posto di lavoro. Eventuali carenze delle postazioni di lavoro hanno infatti conseguenze per il comfort, la salute e l'efficienza degli operatori addetti ai videoterminali. È scientificamente acquisito che sintomi quali la fatica psichica, dolori alle spalle e al collo, disturbi alla vista, sono spesso attribuibili alle seguenti cause: tavoli troppo bassi o troppo alti, sedie rigide o senza schienale, mancanza di poggiapiedi, di supporti portadocumenti e così via.

Si ricorda inoltre la recente emanazione del Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 2 ottobre 2000 "**Linee guida d'uso dei videoterminali**", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 18 ottobre 2000, n° 244.

La postazione ergonomica

I VDT, sotto il profilo dell'igiene e della sicurezza sul lavoro, si considerano costituiti, oltre che dallo schermo, dalla tastiera, dall'unità centrale, dal piano di lavoro, dal sedile, dal supporto per i documenti, dall'ambiente circostante, da altre periferiche quali stampanti, scanner, modem, dal software per l'interfaccia uomo-macchina.

I problemi posti dalla utilizzazione «*professionale*» delle attrezzature dotate di schermo video (e cioè, secondo la definizione dell'art. 50 del D. Lgs. 626/94, per almeno quattro ore consecutive giornaliere, per tutta la settimana lavorativa) sono collegati alle caratteristiche e al posizionamento di dette apparecchiature; alla presentazione dei programmi di software; al contenuto dei compiti con esse espletati e infine all'ambiente prossimo al posto di lavoro.

Il lavoro con le apparecchiature in questione non è caratterizzato da un impegno solo visivo, ma si integra in un sistema suscettibile di incidere sull'organizzazione, sul contenuto delle mansioni e sulla sistemazione del posto di lavoro.

Dal punto di vista prevenzionale, il loro impiego pone dei problemi particolari in relazione agli eventuali riflessi fastidiosi, alla differenza di illuminazione fra schermo e ambiente circostante, al posizionamento delle apparecchiature, alla progettazione degli ambienti ecc., in relazione ai quali sono adottati specifici accorgimenti consistenti:

- ⇨ nella corretta posizione rispetto alle fonti di illuminazione;
- ⇨ nella eventuale adozione di schermature fisse o mobili, atte a consentire il controllo delle fonti luminose naturali;
- ⇨ nella ergonomia dei posti e dei luoghi di lavoro;
- ⇨ nella regolazione della luminosità e del contrasto dello schermo video da parte del lavoratore.

Non si deve disporre la postazione di lavoro contro una parete, un armadio o un ostacolo alla visione lontana: l'impossibilità di mettere a fuoco all'infinito è un fattore di disturbo e anche di stress per l'operatore.

A ciò va aggiunto l'adeguamento dei programmi di software ai livelli medi di acquisizione degli addetti, per migliorare la facilità di accesso e di gestione delle procedure informatiche, e conseguire, insieme al consenso del lavoratore, una maggiore produttività ed efficienza del sistema.

Vediamo ora, in sintesi, i principali aspetti e disposizioni per l'utilizzo di un posto di lavoro "equipaggiato" con videoterminale.

La sedia e la scrivania

La sedia per essere conforme alle norme di sicurezza deve essere ben bilanciata, traslabile su rotelle autofrenanti e dotata di sedile regolabile in altezza, mentre lo schienale deve essere posizionato in modo da sostenere la zona lombare. La scrivania invece deve avere una superficie poco riflettente, opaca, meglio se di colori tenui o neutri. Le dimensioni dovranno permettere una certa libertà di posizionamento degli elementi sulla scrivania (tastiera, schermo, mouse, fogli e così via), così da rispettare l'ergonomia del posto di lavoro. La distanza tra il bordo della scrivania e la tastiera, deve essere di almeno 15 centimetri, così da consentire l'appoggio degli avambracci.

Gli accessori

Tra questi, spicca per importanza il supporto porta documenti che deve essere regolabile e collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi.

Lo schermo

Le caratteristiche degli schermi vengono indicate tra le maggiori cause di "sconforto psichico" degli operatori. Tali proprietà includono il contrasto tra sfondo e caratteri, la capacità di visualizzare sullo schermo, la stabilità e il colore dell'immagine nonché la presenza di riflessi luminosi.

La stabilità dell'immagine

Questa deve essere esente da sfarfallamento o da altre forme di instabilità.

Il contrasto nella percezione dell'immagine

La brillantezza o il contrasto tra i caratteri o lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali. Grande importanza riveste poi il contrasto dei caratteri, cioè il rapporto di luminanza tra caratteri e spaziature.

La mobilità dello schermo

Esso deve essere orientabile e inclinabile liberamente (+/-15°) per adeguarsi alle necessità dell'operatore. È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.

La prevenzione dei riflessi

Lo schermo non deve avere riflessi e riverberi che possono causare molestie e disturbare l'utilizzatore.

La tastiera

Questa deve essere inclinabile e dissociata dallo schermo in modo da non consentire l'affaticamento di braccia e mani. Lo strumento deve poi avere una superficie opaca così da evitare i riflessi. In particolare i simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro, mentre la tastiera deve essere mobile, indipendente dallo schermo, per consentire all'operatore di trovare la sua migliore posizione ergonomica.

Il software

Le caratteristiche del programma devono essere adeguate al lavoro da svolgere e tener conto delle capacità dell'operatore, cioè il più possibile amichevole.

Igiene ambientale

Anche i videoterminali, come tutte le apparecchiature elettroniche, dissipano calore. I luoghi a elevata concentrazione di VDT sono pertanto di norma condizionati, garantendo in tal modo gli standard di benessere previsti dalle specifiche Iso. Per ciò che riguarda il ricambio dell'aria, questo è sufficiente che sia di circa 20/30 metri cubi ora a persona, mentre la rumorosità ambientale non dovrà superare il valore di 65 dB (A).

Norme di prevenzione

Il lavoro quotidiano al VDT, svolto dai soggetti a esso «professionalmente» adibiti, quando viene esplicato per almeno quattro ore consecutive giornaliere deve essere interrotto, conformemente alle disposizioni di legge e di contrattazione collettiva, con pause ovvero cambiamenti di attività.

La sistemazione del posto di lavoro deve essere, inoltre, curata per evitare l'affaticamento visivo o posturale.

Anche l'ambiente di lavoro deve essere idoneo a una corretta utilizzazione dei VDT, in particolare per quanto concerne l'illuminazione e il microclima.

I lavoratori, infine, che utilizzano le apparecchiature munite di VDT con modalità di impiego diverse, rispetto a quelle sopra illustrate, hanno comunque diritto che nella progettazione dei loro posti di lavoro e nella scelta dei nuovi apparati vengano rispettati i principi ergonomici.

In caso di necessità, deve essere anche assicurata, con onere a carico del datore di lavoro, **la fornitura dei necessari dispositivi ottici di correzione, purché prescritti specificamente per la lettura dei dati sullo schermo video**.

Lgs. 626/94 - Art. 54. - Svolgimento quotidiano del lavoro

1. *Il lavoratore, qualora svolga la sua attività per almeno quattro ore consecutive, ha diritto ad una interruzione della sua attività mediante pause ovvero cambiamento di attività.*
2. *Le modalità di tali interruzioni sono stabilite dalla contrattazione collettiva anche aziendale.*
3. *In assenza di una disposizione contrattuale riguardante l'interruzione di cui al comma 1, il lavoratore comunque ha diritto ad una pausa di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al videoterminale.*
4. *Le modalità e la durata delle interruzioni possono essere stabilite temporaneamente a livello individuale ove il medico competente ne evidenzi la necessità.*
5. *È comunque esclusa la cumulabilità delle interruzioni all'inizio ed al termine dell'orario di lavoro.*
6. *Nel computo dei tempi di interruzione non sono compresi i tempi di attesa della risposta da parte del sistema elettronico, che sono considerati, a tutti gli effetti, tempo di lavoro, ove il lavoratore non possa abbandonare il posto di lavoro.*
7. *La pausa è considerata a tutti gli effetti parte integrante dell'orario di lavoro e, come tale, non è riassorbibile all'interno di accordi che prevedono la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.*

Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria deve essere esercitata nei confronti di tutti i lavoratori che utilizzino regolarmente, durante

un periodo significativo del loro tempo di lavoro normale, un'attrezzatura munita di VDT.

I lavoratori sono sottoposti ad una **visita medica preventiva**, per evidenziare eventuali malformazioni dell'apparato osteo-articolare, e ad un **esame degli occhi e della vista**.

I lavoratori classificati come idonei «con prescrizioni» e quelli che abbiano compiuto il quarantacinquesimo anno di età sono sottoposti a **visita medica di controllo con periodicità almeno biennale**.

Effetti sulla salute

L'analisi dei risultati delle numerose indagini compiute sugli operatori addetti all'uso professionale, continuativo e sistematico dei VDT, riportati in documenti prodotti dalla Organizzazione Mondiale della Sanità e dalla letteratura scientifica internazionale più recente, al fine di individuare l'eventuale comparsa di sintomi e disturbi ad esso collegati consente di evidenziare come anche i principali **quadri sintomatici** più frequenti negli operatori al VDT non siano mai univocamente attribuibili al VDT stesso ma vadano certamente interpretati nel contesto di tutte le variabili in gioco.

Tali quadri sono riconducibili a:

Disturbi visivi

L'insieme dei disturbi visivi provocati dell'eccessivo affaticamento dell'apparato visivo viene comunemente indicato come ASTENOPIA.

I segni associati a questa sindrome sono:

- ⇨ fatica accomodativa
- ⇨ fatica percettiva
- ⇨ fatica muscolare
- ⇨ irritazione oculare

Al momento attuale, comunque, **non esiste alcuna dimostrazione** che l'utilizzo del VDT possa causare danni irreversibili all'occhio.

Disturbi per l'apparato locomotore

I sintomi caratteristici sono dolori, rigidità, localizzati per lo più alle braccia, alle gambe ed alle estremità (polsi e dita). Le cause di tali disturbi possono essere riconducibili alla inadeguatezza del posto di lavoro che obbliga l'operatore ad assumere posizioni fisse prolungate e spesso non corrette. Tali disturbi sono normalmente risolvibili tanto con il riposo giornaliero quanto con un più corretto posizionamento degli apparecchi medesimi.

Disturbi attribuiti all'irraggiamento

Per quanto riguarda il possibile aumento di incidenza di cataratta negli addetti ai videoterminali **non è stato dimostrato alcun nesso** causale con le radiazioni eventualmente emesse da tali strumenti di lavoro.

Gli esiti di tutte le ricerche condotte **negano parimenti l'esistenza di un nesso causale** tra esposizione al VDT e patologie della sfera riproduttiva.

Appendice G

ORGANIZZAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO NEI LUOGHI DI LAVORO

Regolamentazione del Pronto soccorso aziendale dall'art. 15 del D. Lgs. 626/94

Il Datore di lavoro, tenuto conto della natura delle attività e delle dimensioni dell'azienda, sentito il Medico competente, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza.

Il Datore di lavoro (Art. 4, c-5-a) designa i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di pronto soccorso. I lavoratori designati non possono rifiutare la designazione se non per giustificati motivi (Art. 12, e-3): essi devono essere formati ed essere in numero sufficiente, in funzione delle dimensione ovvero dei rischi specifici dell'azienda.

La formazione degli addetti al pronto soccorso deve avvenire durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori (Art. 22, c-6).

Sempre l'Art. 15 del Decreto rimanda al D.M. n.388 del 15/07/2003(pronto soccorso aziendale) e al DPR 303/56 (Pronto soccorso) per quando riguarda le attrezzature minime di pronto soccorso aziendale ed i requisiti della formazione del personale aziendale addetto al pronto soccorso.

I criteri di classificazione delle aziende in merito agli obblighi di organizzazione del primo soccorso si trovano nell'art.1 del D.M.n.388 del 15 luglio 2003 riportato di seguito;

Art. 1. - Classificazione delle aziende

1. Le aziende ovvero le unità produttive sono classificate, tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio, in tre gruppi.

2. Gruppo A:

I) Aziende o unità produttive con attività industriali, soggette all'obbligo di dichiarazione o notifica, di cui all'articolo 2, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari di cui agli articoli 7, 28 e 33 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, aziende estrattive ed altre attività minerarie definite dal decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624, lavori in sotterraneo di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 1956, n. 320, aziende per la fabbricazione di esplosivi, polveri e munizioni;

II) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro, quali desumibili dalle statistiche nazionali INAIL relative al triennio precedente ed aggiornate al 31 dicembre di ciascun anno. Le predette statistiche nazionali INAIL sono pubblicate nella Gazzetta Ufficiale;

III) Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori a tempo indeterminato del comparto dell'agricoltura.

IV) Gruppo B: aziende o unità produttive con tre o più lavoratori che non rientrano nel gruppo A.

V) Gruppo C: aziende o unità produttive con meno di tre lavoratori che non rientrano nel gruppo A.

VI) Il datore di lavoro, sentito il medico competente, ove previsto, identifica la categoria di appartenenza della propria azienda od unità produttiva e, solo nel caso appartenga al gruppo A, la comunica all'Azienda Unità Sanitaria Locale competente sul territorio in cui si svolge l'attività lavorativa, per la predisposizione degli interventi di emergenza del caso. Se l'azienda o unità produttiva svolge attività lavorative comprese in gruppi diversi, il datore di lavoro deve riferirsi all'attività con indice più elevato.

Segue un estratto del D.M. n.388 15 luglio 2003 che illustra gli adempimenti sul pronto soccorso aziendale;

Organizzazione di pronto soccorso

Nelle aziende o unità produttive di gruppo A e di gruppo B, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

a) cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima;

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

-Guanti sterili monouso (5 paia).

-Visiera paraschizzi

-Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).

-Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).
-Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
-Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
-Teli sterili monouso (2).
-Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
-Confezione di rete elastica di misura media (1).
-Confezione di cotone idrofilo (1).
-Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
-Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
-Un paio di forbici.
-Lacci emostatici (3).
-Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
-Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
-Termometro.
-Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Nelle aziende o unita' produttive di gruppo C, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:
a) pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima:

CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE
-Guanti sterili monouso (2 paia).
-Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
-Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
-Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
-Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
-Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
-Confezione di cotone idrofilo (1).
-Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
-Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
-Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
-Un paio di forbici (1).
-Un laccio emostatico (1).
-Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
-Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).
-Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
b) un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;
Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Requisiti e formazione degli addetti al pronto soccorso

1. Gli addetti al pronto soccorso devono essere formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.
2. La formazione dei lavoratori designati e' svolta da personale medico, in collaborazione, ove possibile, con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale. Nello svolgimento della parte pratica della formazione il medico può avvalersi della collaborazione di personale infermieristico o di altro personale specializzato.
3. Per le aziende o unità produttive di gruppo A i contenuti e i tempi minimi del corso di formazione sono:

OBIETTIVI DIDATTICI E CONTENUTI MINIMI DELLA FORMAZIONE DEI LAVORATORI DESIGNATI AL PRONTO SOCCORSO PER LE AZIENDE DI GRUPPO A
OBIETTIVI DIDATTICI PROGRAMMA TEMPI
Prima giornata -MODULO A- totale n. 6 ore.
Allertare il sistema di soccorso
a) Cause e circostanze dell'infortunio (luogo dell'infortunio, numero delle persone coinvolte, stato degli infortunati, ecc.);
b) comunicare le predette informazioni in maniera chiara e precisa ai Servizi di assistenza sanitaria di emergenza.
Riconoscere un'emergenza sanitaria
1) Scena dell'infortunio;
a) raccolta delle informazioni;
b) previsione dei pericoli evidenti e di quelli probabili;
2) Accertamento delle condizioni psicofisiche del lavoratore infortunato:
a) funzioni vitali (polso, pressione, respiro);
b) stato di coscienza;
c)ipotermia e ipertermia;
3) Nozioni elementari di anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare e respiratorio
4) Tecniche di autoprotezione del personale addetto al soccorso.
Attuare gli interventi di primo soccorso
1) Sostenimento delle funzioni vitali:
a) posizionamento dell'infortunato e manovre per la pervietà delle prime vie aeree;
b) respirazione artificiale,
c) massaggio cardiaca esterno;
2) Riconoscimento e limiti d'intervento di primo soccorso.
a)lipotimia, sincope, shock;
b)edema polmonare acuto;
c) crisi asmatica;
d)dolore acuto stenocardico;
e)reazioni allergiche;
f) crisi convulsive;
g) emorragie esterne post- traumatiche e tamponamento emorragico.
Conoscere i rischi specifici dell'attività svolta
Seconda giornata -MODULO B- totale n. 4 ore
Acquisire conoscenze generali sui traumi in ambiente di lavoro
1) Cenni di anatomia dello scheletro.
2) Lussazioni, fratture e complicanze:
3) Traumi e lesioni cranio-encefalici e della colonna vertebrale.
4) Traumi e lesioni toraco-addominali.
Acquisire conoscenze generali sulle patologie specifiche in ambiente di lavoro
1) Lesioni da freddo e da calore.
2) Lesioni da corrente elettrica
3) Lesioni da agenti chimici
4) Intossicazioni
5) Ferite lacero contuse.
6) Emorragie esterne

Terza giornata -MODULO C- totale n. 6 ore

Acquisire capacità di intervento pratico
1) Tecniche di comunicazione con il sistema di emergenza del S.S.N.
2) Tecniche di primo soccorso nelle sindromi cerebrali acute.
3) Tecniche di primo soccorso nella sindrome di insufficienza respiratoria acuta.
4) Tecniche dì rianimazione cardiopolmonare.
5) Tecniche di tamponamento emorragico.
6) Tecniche di sollevamento, spostamento e trasporto del traumatizzato.
7) Tecniche di primo soccorso in casi di esposizione accidentale ad agenti chimici e biologici.
e devono prevedere anche la trattazione dei rischi specifici dell'attività svolta.
4. Per le aziende o unità produttive di gruppo B e di gruppo C i contenuti ed i tempi minimi del corso di formazione sono:

OBIETTIVI DIDATTICI E CONTENUTI MINIMI DELLA FORMAZIONE DEI LAVORATORI DESIGNATI AL PRONTO SOCCORSO PER LE AZIENDE DI GRUPPO B e C
OBIETTIVI DIDATTICI PROGRAMMA TEMPI
Prima giornata -MODULO A- totale n. 4 ore
Allertare il sistema di soccorso a) Cause e circostanze dell'infortunio (luogo dell'infortunio, numero delle persone coinvolte, stato degli infortunati, ecc.);
b) comunicare le predette informazioni in maniera chiara e precisa ai Servizi di assistenza sanitaria di emergenza.
Riconoscere un'emergenza sanitaria
1) Scena dell'infortunio:
a) raccolta delle informazioni;
b) previsione dei pericoli evidenti e di quelli probabili;
2) Accertamento delle condizioni psicofisiche del lavoratore infortunato:
a) funzioni vitali (polso, pressione, respiro),
b) stato di coscienza;
c) ipotermia ed ipertemia.
4) Nozioni elementari di anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare e respiratorio.
5) Tecniche di autoprotezione del personale addetto al soccorso.
Attuare gli interventi di primo soccorso
1) Sostenimento delle funzioni vitali:
a) posizionamento dell'infortunata e manovre per la pervietà delle prime vie aeree;
c) respirazione artificiale;
d) massaggio cardiaco esterno;
Riconoscimento e limiti d'intervento di primo soccorso:
a) lipotimia, sincope, shock;
b) edema polmonare acuto;
c) crisi asmatica;
d) dolore acuto stenocardico;
e) reazioni allergiche;
f) crisi convulsive;
g) emorragie esterne post-traumatiche tamponamento emorragico.
Conoscere i rischi specifici dell'attività svolta
Seconda giornata -MODULO B- totale n. 4 ore
Acquisire conoscenze generali sui traumi in ambiente di lavoro
Cenni di anatomia dello scheletro,
Lussazioni, fratture e complicanze.
Traumi e lesioni cranio-encefalici e della colonna vertebrale.
Traumi e lesioni toraco addominali.
Acquisire conoscenze generali sulle patologie specifiche in ambiente di lavoro
1) Lesioni da freddo e da calore.
2) Lesioni da corrente elettrica,
3) Lesioni da agenti chimici.
4) Intossicazioni.
5) Ferite lacero contuse
6) Emorragie esterne.

Terza giornata -MODULO C- totale n. 4 ore
Acquisire capacità di intervento pratico
1)Principali tecniche di comunicazione con il sistema di emergenza del S.S.N.
2) Principali tecniche di primo soccorso nelle sindromi cerebrali acute.
3) Principali tecniche di primo soccorso ella sindrome respiratoria acuta.
4) Principali tecniche di rianimazione cardiopolmonare.
5) Principali tecniche di tamponamento emorragico.
6) Principali tecniche di sollevamento, spostamento e trasporto del traumatizzato.
7) Principali tecniche di primo soccorso in caso di esposizione accidentale ad agenti chimici e biologici.

5. Sono validi i corsi di formazione per gli addetti al pronto soccorso ultimati entro la data di entrata in vigore del presente decreto. La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.

Attrezzature minime per gli interventi di pronto soccorso

Il datore di lavoro individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento interno ed al pronto soccorso.
Le attrezzature ed i dispositivi devono essere appropriati rispetto ai rischi specifici connessi all'attività lavorativa dell'azienda e devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di pronto impiego e custoditi in luogo idoneo e facilmente accessibile.

Note