

ISTITUTO COMPRENSIVO CORTONA 1
Via di Murata- Camucia – 52044 CORTONA (AR)
Tel. 0575/ 603385 – fax 630506
e-mail aric842003@istruzione.it – aric842003@pec.istruzione.it
Codice fiscale 92082420511

DOCUMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI

A.S. 2015/16

Documento di

Valutazione dei Rischi

(Art. 17 comma 1 lettera a D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81)

(Il Datore di Lavoro)

Dott Alfonso Noto _____

(Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione)

Prof. Francesco Cappelletti _____

(Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza)

Sig.ra Carmela Rutigliano _____

Redazione aggiornata al 01/12/2015

1 LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La normativa vigente in materia di sicurezza e salute nelle scuole è, per quanto attiene i principi fondamentali, la stessa di tutti gli altri luoghi di lavoro più comuni mentre per alcuni aspetti tipici del settore si deve far riferimento a leggi e normative specifiche emanate appositamente. Il presente Documento di Valutazione dei Rischi, in seguito indicato "DVR", sostituisce il precedente DVR. La presente valutazione dei rischi di cui all'art. 17 del D.Lgs. n. 81/2008, è stata effettuata, dal Datore di Lavoro, previa consultazione del RSPP e del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza. La Valutazione dei Rischi è riferita ai lavoratori così come definiti dall'art. 28 del D.Lgs. n. 81/2008.

Una strategia strutturata dell'analisi dei rischi nell'ambito del luogo di lavoro comprende tre elementi fondamentali:

- 1) la valutazione
- 2) la gestione
- 3) la comunicazione del rischio.

La valutazione del rischio è il punto di partenza per le decisioni da prendere in materia di sicurezza sul lavoro e per la collettività. È lo strumento fondamentale che permette al datore di lavoro di individuare le misure di prevenzione e protezione e di pianificarne l'attuazione.

Il rischio va valutato sia da un punto di vista *qualitativo* che *quantitativo*; il primo aspetto è più facilmente individuabile, esistono strumenti sufficientemente validati e strutturati per diverse situazioni, che sono di grande aiuto nella valutazione dei rischi lavorativi e non, anche se ci si può trovare ad avere grosse difficoltà. In alcuni casi infatti non sono disponibili sufficienti dati scientifici, statistici ed epidemiologici, che facilitino l'attuazione della fase decisionale.

La valutazione quantitativa è sicuramente più complessa da attuare, specie per i rischi per i quali non esiste il riferimento a un qualche tipo di misurazione. Anche in questo una mancata quantificazione può impedire una corretta valutazione, per cui ci si trova

davanti all'impossibilità di prevedere il danno che potrebbe verificarsi.

I risultati della valutazione dei rischi sono fondamentali per pianificare una corretta gestione.

Quest'ultimo è il momento maggiormente legato alle decisioni politiche; non sempre è possibile valutare correttamente e soprattutto in termini quantitativi il rischio e la natura del danno che una situazione di pericolo può determinare, per cui a volte diventa piuttosto complesso attuare delle misure di prevenzione e di protezione che siano consone e soprattutto sufficienti.

La valutazione del rischio, inteso come probabilità che si verifichi un evento dannoso conseguente all'esposizione ad un pericolo, è l'insieme delle complesse operazioni che devono essere effettuate per stimare qualsiasi esposizione ad un pericolo, in relazione con le modalità di svolgimento delle procedure lavorative.

In base alle linee guida che l'ISPESL ha predisposto per la valutazione dei rischi devono essere previsti alcuni criteri procedurali:

1) preliminare ricognizione dei rischi lavorativi, per quanto possibile approfondita

2) svolgimento delle tre fasi operative della valutazione:

a. **identificazione** delle sorgenti di rischio presenti nelle procedure

b. **individuazione** dei conseguenti potenziali rischi di esposizione in relazione allo svolgimento delle lavorazioni

c. **stima** dell'entità dei rischi

3) definizione di un programma di prevenzione e delle misure di protezione da adottare

Prima di procedere si ritiene utile elencare il seguente "**schema di ricognizione dei pericoli per la verifica di eventuali esposizioni dei lavoratori a rischi lavorativi specifici**".

RISCHI FISICI PRESENZA

MECCANICI

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti,
- scivolamenti, cadute a livello

TERMICI

- calore radiante,
- freddo
- microclima

ELETTRICI E/O MAGNETICI

- contatto con elementi in tensione
- campi in bassa frequenza (50 Hz)
- campi a frequenze superiori (wi-fi)

NON IONIZZANTI

- radiofrequenze
- laser (solo lettori CD)

RUMORE E/O ULTRASUONI

ALTRI RISCHI FISICI NON INDIVIDUATI SOPRA

RISCHI CHIMICI PRESENZA

AERODISPERSI

- polveri, fibre

LIQUIDI

- immersioni
- aerosol, schizzi

GAS, VAPORI

SOSTANZE IRRITANTI E/O SENSIBILIZZANTI

SOSTANZE CORROSIVE

SOSTANZE TOSSICHE E/O NOCIVE

SOSTANZE CANCEROGENE

SOSTANZE MUTAGENE

SOSTANZE TOSSICHE PER IL CICLO RIPRODUTTIVO

SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE

RISCHI BIOLOGICI PRESENZA

BATTERI

VIRUS

FUNGHI

ENDOPARASSITI UMANI

ALTRI PARASSITI

COLTURE CELLULARI

AGENTI BIOLOGICI

- gruppo 1
- gruppo 2
- gruppo 3
- gruppo 4

ALTRI RISCHI PRESENZA

VIDEOTERMINALI

- \geq 20h alla settimana in media per tutto l'anno

MOVIMENTAZIONE

MANUALE DEI

CARICHI

- da 20 a 30 Kg
- da 3 a 20 Kg

RISCHI D'INCENDIO

- sostanze combustibili
- sostanze comburenti

LOCALI PARTICOLARI

ALTRI RISCHI NON INDIVIDUATI SOPRA

2.2 ORGANIZZAZIONE SCOLASTICA

Sede centrale: Via di Murata - Camucia - Cortona AR

Sedi distaccate:

- 1) Cortona -
- 2) Terontola -
- 3) Manzano -
- 4) Fratta -
- 5) Mercatale -

Dirigente Scolastico: **dott. Alfonso Noto**

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione: **Prof. Francesco Cappelletti**

Rappresentante dei Lavoratori per Sicurezza: **Sig.ra Carmela Rutigliano**

Il D.Lgs. 81/2008, prevede la costituzione, all'interno di ogni Istituto Scolastico, del Servizio di Prevenzione e Protezione. L'allegato n. 1 (organigramma sicurezza) riporta i nominativi di tutte le persone coinvolte, a vario titolo nella gestione del sistema

sicurezza dell'intero Istituto. Queste persone sono state formate con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno, sia per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso che per la gestione dell'emergenza "antincendio ed evacuazione" pertanto hanno attitudini e capacità necessarie e dispongono di mezzi e di tempo adeguati allo svolgimento dei compiti loro assegnati. I suddetti adempimenti costituiscono il punto di partenza per ottemperare in progressione a quanto previsto nel D.Lgs. 81/2008, la valutazione dei rischi e quanto altro necessario per realizzare nel nostro ambiente scolastico un sistema dinamico ed operativo in grado di garantire la tutela della sicurezza e la salute degli addetti e delle altre persone ad altro titolo presenti.

2.3 POPOLAZIONE SCOLASTICA

Sede Scuola Secondaria di I Grado: Via La Pira - **CAMUCIA** - Cortona AR

NUMERO STUDENTI: **189**

DOCENTI: **23**

ASSISTENTI TEC./AMMINISTRATIVI: **5**

COLLABORATORI SCOLASTICI: **3**

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: **VEDI ALLEGATO N. 3**

Sede Scuola Secondaria di I Grado e Scuola Primaria "G. Mancini": Via Gioco del Pallone - **Cortona AR**

NUMERO STUDENTI: **151**

DOCENTI: **25**

COLLABORATORI SCOLASTICI:**3**

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: **VEDI ALLEGATO N. 3**

Sede Scuola Secondaria di I Grado: Loc. **Fratta** - Cortona AR

NUMERO STUDENTI: **54**

DOCENTI: **13**

COLLABORATORI SCOLASTICI: **1**

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: **VEDI ALLEGATO N. 3**

Scuola primaria "U. Morra" - Via Q. Zampagni n. 18 -**CAMUCIA**- Cortona (AR)

NUMERO STUDENTI: **165**

DOCENTI: **19**

COLLABORATORI SCOLASTICI: **2**

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: **VEDI ALLEGATO N. 3**

Scuola primaria "G.B. Madagli" - Loc. Fratta - Cortona (AR)

NUMERO STUDENTI: **78**

DOCENTI: **15**

COLLABORATORI SCOLASTICI: **2**

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: **VEDI ALLEGATO N. 3**

Scuola primaria "Curzio Venuti" - Loc. Sodo - Cortona (AR)

NUMERO STUDENTI: **118**

DOCENTI: **15**

COLLABORATORI SCOLASTICI: **3**

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: **VEDI ALLEGATO N. 3**

Scuola Infanzia "D. Bernabei" - Via XXV Aprile - Camucia - Cortona (AR)

NUMERO STUDENTI: **83**

DOCENTI: **7**

COLLABORATORI SCOLASTICI: **2**

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: **VEDI ALLEGATO N. 3**

Scuola Infanzia "D. Bernabei" - Via Scotoni - Camucia - Cortona (AR)

NUMERO STUDENTI: 55

DOCENTI: 6

COLLABORATORI SCOLASTICI: 1

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: VEDI ALLEGATO N. 3

Scuola Infanzia "Sernini Cucciatti" - Via Moneti, 6 - Cortona (AR)

NUMERO STUDENTI: 57

DOCENTI: 5

COLLABORATORI SCOLASTICI: 2

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: VEDI ALLEGATO N. 3

Scuola Infanzia "Sant'Agata" -Loc. Fratta - Cortona (AR)

NUMERO STUDENTI: 29

DOCENTI: 3

COLLABORATORI SCOLASTICI: 1

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: VEDI ALLEGATO N. 3

Scuola Infanzia "Collodi" -Loc. S. Pietro a Cegliolo - Cortona (AR)

NUMERO STUDENTI: 28

DOCENTI: 3

COLLABORATORI SCOLASTICI: 1

INCARICHI AI DOCENTI RESPONSABILI LABORATORI: VEDI ALLEGATO N. 3

2.5 INDICAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE E LA REDAZIONE DEL DOCUMENTO

2.5.1 DEFINIZIONI

La definizione dei termini utilizzati nel presente documento, ricalcano quelle specificate nell'art. 2 del D. Lgs. 81/2008. **Valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza. **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni. **Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione. **Documento di Valutazione dei Rischi:** il documento previsto dall'art. 17 comma 1 lettera a del D.Lgs. 81/208 cioè il presente documento è stato redatto secondo i dettami dell'art. 28 e 29 del D. Lgs. 81/2008.

CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per la seguente trattazione si è preso a riferimento il documento CEE denominato "Orientamenti CEE riguardo alla valutazione dei rischi sul lavoro" .

La valutazione dei rischi sarà costituita dalle seguenti fasi:

1. individuazione delle fonti potenziali di pericolo presenti in tutte le fasi lavorative;
2. individuazione dei soggetti esposti;

Alla valutazione dei rischi segue :

- a) riduzione ed eliminazione dei rischi
- b) programmazione delle azioni di prevenzione e protezione in base alla gravità dei danni, alla probabilità che accadano ed al numero dei lavoratori esposti.

La probabilità e la gravità sono desunte dai dati statistici degli infortuni sia della Scuola che del settore di attività, è possibile definire le seguenti scale:

SCALA DI PROBABILITÀ P (FREQUENZA)

Valore	Livello	Definizione criteri
4	Altamente probabile	Esiste una correlazione diretta tra il danno e la carenza rilevata e si sono già verificati danni per la mancanza suddetta.
3	Probabile	La mancanza riscontrata può causare un danno in modo indiretto ed è noto qualche episodio
2	Poco probabile	La mancanza riscontrata può provocare un danno in casi eccezionali e sono noti episodi rarissimi
1	Improbabile	La carenza rilevata può provocare un danno solo in concomitanza con altre mancanza e non è noto nessun episodio

SCALA DEL DANNO D (MAGNITUDO)

Valore	Livello	Definizione criteri
4	Gravissimo	Effetti letali o invalidità totale
3	Grave	Invalidità parziale ed irreversibile
2	Medio	Invalidità reversibile
1	Lieve	Invalidità rapidamente reversibile

LIVELLO COMPLESSIVO DI RISCHIO	4	MEDIO	MEDIO	ELEVATO	ELEVATO
	3	MEDIO-BASSO	MEDIO	ELEVATO	ELEVATO
	2	MEDIO-BASSO	MEDIO	MEDIO	MEDIO
	1	BASSO	MEDIO-BASSO	MEDIO-BASSO	MEDIO
	Livello del danno o magnitudo ↑				
	Livello della probabilità o frequenza →	1	2	3	4

SCALA DEL RISCHIO $R=P \times D$

R>8	RISCHIO ELEVATO
R tra 4 e 8	RISCHIO MEDIO
R=2,3	RISCHIO MEDIO BASSO
R=1	RISCHIO BASSO

2.5.2 TIPOLOGIE DI RISCHIO

Tipologie di rischio **Rischi per la sicurezza** (rischi di natura infortunistica) dovuti a strutture, macchine, impianti elettrici, sostanze pericolose, incendio-esplosioni; **Rischi per la salute** (rischi di natura igienico ambientale) dovuti ad agenti chimici, agenti fisici agenti biologici; **Rischi per la sicurezza e la salute** (rischi di tipo cosiddetto trasversale) dovuti all'organizzazione del lavoro, fattori psicologici, fattori ergonomici, condizioni di lavoro difficili; **Rischi trasversali o organizzativi**, individuabili all'interno della complessa articolazione che caratterizza il rapporto tra le persone e l'organizzazione del lavoro che sono chiamate a svolgere.

2.5.3 METODOLOGIA APPLICATA

La valutazione dei rischi negli ambienti di lavoro e la redazione del seguente documento, è consistita nei

seguenti atti:

- *Analisi del registro degli infortuni (anche se la sua tenuta non è più obbligatoria)*
- *Colloquio preliminare con il personale;*
- *Acquisizione della documentazione, tra cui copie delle precedenti valutazioni dei rischi;*
- *Analisi dettagliata dei fattori di rischio presenti, quantificazione numerica e tipologie (rumore) od empirica (altri rischi), procedendo secondo le fasi di seguito descritte:*
 - *identificazione dei potenziali pericoli mediante l'analisi visiva dei luoghi di lavoro, dei*

ruoli e delle mansioni dei lavoratori;

- individuazione dei rischi residui mediante l'osservazione delle attività lavorative e la rispondenza alle norme vigenti dei luoghi di lavoro e delle attività svolte;
- individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali volte ad eliminare o diminuire l'entità dei suddetti fattori di rischio.

Nella stesura del presente fascicolo si è deciso di fare riferimento alle linee guida redatte dall'I.S.P.E.S.L. E attingere indicazioni dalle stesse, a volte semplificandole, per suggerire un metodo pratico e semplice per procedere alla valutazione dei rischi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

art. 4 comma 1 lettera C) del D.Lgs. 81/08 recita: sono equiparati ai lavoratori gli allievi degli istituti di istruzione ed universitari ed i partecipanti a corsi di formazione nei quali si facciano uso di laboratori, macchine, apparecchi, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici

Barriere architettoniche : non devono essere presenti barriere architettoniche

D.M. 26.5.92 Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica

UNI 7713 Arredamenti scolastici (tavolini e sedie) approvata con D.M. 2.3.78

2.5.4 ELENCO DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI TECNICHE

Tipologia documentazione

Identificazione e riferimenti della Scuola

Planimetria della scuola

Nomina del (R.S.P.P.)

Designazione del (R.L.S.)

Nomina degli Addetti alla gestione dell'Emergenza

Nomina Medico Competente (M.C.)

Abitabilità degli edifici X [richiesta](#) / [esiste ?](#)

Verbali delle riunioni periodiche

Certificato Prevenzione incendi o Nulla Osta Provvisorio : [Richiesto](#)

Piano per la gestione dell'emergenza

Elenco dei presidi antincendio e loro ubicazione (indicati da apposita segnaletica)

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico **richiesto**

Denuncia impianto di messa a terra e protezione delle scariche atmosferiche **richiesto**

Schede di sicurezza ed elenco di sostanze e preparati pericolosi

Dichiarazione di conformità dei macchinari, marcatura CE, manuale d'uso e manutenzione

Dichiarazione di conformità impianto termo - idraulico **richiesto**

Dichiarazione di conformità, libretto d'uso e omologazione centrale termica **richiesta**

Certificati di resistenza al fuoco dei materiali ignifughi **richiesta**

3 CLASSIFICAZIONE E DEFINIZIONE DEI RISCHI PER MANSIONI

3.1 CAPO D'ISTITUTO / DIRIGENTE SCOLASTICO

3.1.1 RISCHI

1. Frustrazione derivante dai rapporti con l'amministrazione centrale
2. Rapporti relazionali da intrattenere (uffici provinciale, docenti, ata, studenti, genitori,...)
3. Difficoltà a garantire la funzionalità del servizio

3.2 DOCENTI MATERIE TEORICHE

3.2.1 ATTIVITÀ

1. Erogazione lezioni, consigli di classe
2. Sorveglianza alunni, viaggi istruzione, utilizzo di videoterminali

3.2.2 RISCHI

1. Rumorosità interna e di riverbero

2. Stress
3. Sforzo vocale
4. Allergie
5. Infortuni
6. Posture
7. Rischio biologico

3.2.3 VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI

1. Scivolamenti, cadute a livello su pavimenti bagnati
2. Folgorazioni dovute all'utilizzo di apparecchiature elettriche - rischio comunque di bassa probabilità,
3. Urti contro ante di finestre o porte aperte
4. Urti contro superfici vetrate
5. Incidenti stradali
6. Caduta di materiali da scaffalature e/o armadi
7. Patologie infettive per contagio, favorito anche da sovraffollamento e scarse condizioni di ricambio, alunni con malattie infettive
8. Patologie all'apparato respiratorio, patologie muscolo - scheletriche diminuzione della concentrazione dovute a temperatura non idonea dei locali, in particolare durante la stagione calda si evidenzia un microclima con temperature elevate dovute all'effetto serra che si verifica in alcuni edifici.
9. Patologie dell'apparato visivo per scarsa illuminazione dei locali
10. Patologie all'apparato muscolo - scheletrico e all'apparato visivo a causa di posture non corrette ai videoterminali

3.3 DOCENTI MATERIE TEORICHE -PRATICHE

3.3.1 ATTIVITÀ

1. Erogazione lezioni, consigli di classe
2. Sorveglianza alunni, viaggi istruzione, utilizzo di videoterminali

3.3.2 RISCHI

- 1) Rumorosità
- 2) Stress
- 3) Sforzo vocale
- 4) Allergie
- 5) Infortuni
- 6) Posture
- 7) Rischio biologico
- 8) Rischio chimico
- 9) Rischi specifici dei laboratori e relative attrezzature

3.3.3 VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI

1. Scivolamenti, cadute a livello su pavimenti bagnati
2. Folgorazioni dovute all'utilizzo di apparecchiature elettriche - rischio comunque di bassa probabilità,
3. Urti contro ante di finestre o porte aperte
4. Urti contro superfici vetrate
5. Incidenti stradali
6. Caduta di materiali da scaffalature e/o armadi
7. Patologie infettive per contagio, favorito anche da sovraffollamento e scarse condizioni di ricambio, alunni con malattie infettive
8. Patologie all'apparato respiratorio, patologie muscolo - scheletriche diminuzione della concentrazione dovute a temperatura non idonea dei locali, in particolare durante la stagione calda si evidenzia un microclima con temperature elevate dovute all'effetto serra che si verifica in alcuni edifici.
9. Patologie dell'apparato visivo per scarsa illuminazione dei locali

10. Patologie all'apparato muscolo - scheletrico e all'apparato visivo a causa di posture non corrette ai videoterminali

3.4.4 RISCHI LABORATORI DI INFORMATICA

Gli impianti elettrici devono quindi essere realizzati e mantenuti secondo i criteri della regola d'arte ed in conformità a quanto indicato dalle Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) e quindi muniti della prevista dichiarazione di conformità.

I rischi di tali laboratori sono:

1. Elettrico
2. Uso di vdt

Le misure di prevenzione sono:

- a) acquisizione della dichiarazione di conformità e verifiche periodiche di terra;
- b) Utilizzo di vdt con monitor a bassa emissione di campi elettromagnetici.

3.5 ASSISTENTI AMMINISTRATIVI

3.5.1 ATTIVITÀ

Espletamento dell'attività amministrativa della scuola. Lavoro prevalentemente sedentario e d'ufficio.

1. Predisposizione, istruzione e redazione degli atti amministrativo-contabili
2. Rapporti con l'utenza e con i servizi esterni connessi con l'attività
3. Tenuta ed archiviazione di documenti cartacei e di materiale vario

3.5.2 RISCHI

1. Fatica mentale
2. Rischio biologico
3. Stress
4. Esposizione a sostanze per fotocopiazione (ozono e polvere di toner)

5. Rumore
6. Esposizione al VDT
7. Elettrico
8. Illuminazione

3.5.3 VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI E MISURE DI PREVENZIONE

1. Scivolamenti, cadute su pavimenti bagnati
2. Folgorazioni dovute all'utilizzo di apparecchiature elettriche
3. Urti contro ante di finestre aperte
4. Urti contro superfici vetrate
5. Caduta di materiali da scaffalature e/o armadi
6. Patologie infettive per contagio,
7. Patologie all'apparato respiratorio, patologie muscolo - scheletriche diminuzione della concentrazione dovute a temperatura non idonea dei locali, in particolare durante la stagione calda si evidenzia un microclima con temperature elevate dovute all'effetto serra che si verifica in alcuni edifici.
8. Patologie dell'apparato visivo per scarsa illuminazione dei locali
9. Patologie all'apparato muscolo - scheletrico e all'apparato visivo a causa di posture non corrette ai videotermini

Le misure di prevenzione sono:

- a) concezione ergonomica degli spazi di lavoro, come previsto dall'allegato al d.l. 81/08 in relazione alle postazioni vdt;
- b) acquisizione della dichiarazione di conformità degli impianti elettrici
- c) per limitare i rischi per la vista in caso di uso di VDT occorrerà una particolare attenzione alle condizioni illuminotecniche. Generalmente, per le attività di ufficio, si consigliano valori compresi tra 200 e 500lux, in caso di ambienti con VDT è opportuno mantenere l'illuminamento medio attorno ai valori minimi di range indicato (200-250 lux) utilizzando eventualmente sistemi per illuminazione localizzata per lettura di

documenti.

3.6 COLLABORATORI SCOLASTICI

3.6.1 ATTIVITÀ

Svolgono le seguenti mansioni:

1. Accoglienza e sorveglianza degli alunni
2. Concorso in accompagnamento degli alunni
3. Pulizia dei locali scolastici e degli arredi
4. Compiti di carattere materiale inerenti al servizio compreso lo spostamento delle suppellettili

3.6.2 RISCHI

1. Stress
2. Rischio biologico
3. Rischi per la salute connessi alle operazioni di pulizia
4. Infortuni per scivolamento o cadute o urti contro arredi
5. Dermatiti irritative e/o allergiche da contatti con detersivi, solventi, sbiancanti

3.6.3 VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI E MISURE DI PREVENZIONE

1. Scivolamenti, cadute a livello su pavimenti bagnati
2. Folgorazioni dovute all'utilizzo di apparecchiature elettriche
3. Urti contro ante di finestre aperte
4. Urti contro superfici vetrate
5. Caduta di materiali da scaffalature e/o armadi
6. Patologie infettive per contagio
7. Patologie all'apparato respiratorio, patologie muscolo - scheletriche diminuzione della concentrazione dovute a temperatura non idonea dei locali, in particolare elevata durante i periodi caldi per effetto serra in alcuni locali;
8. Patologie all'apparato respiratorio, patologie muscolo -scheletriche diminuzione

della concentrazione dovute a umidità relativa non idonea nei locali

9. Patologie dell'apparato visivo per scarsa illuminazione dei locali

10. Lesioni o patologie all'apparato dorso - lombare per sollevamento, abbassamento e trasporto di carichi

11. Inalazione di polveri durante le pulizie

12. Irritazione a pelle, occhi, vie respiratorie dovute alla manipolazione di agenti chimici

13. Caduta da scala portatile

Le misure di prevenzione :

a) tenere un continuo livello di attenzione

b) rispettare le norme antinfortunistiche

c) esiste una circolare (n° 5485 del 18/11/1950) che dice: *"dovranno essere prese tutte le precauzioni perché dai lavori di pulizia dei locali, vetri, finestre, lampadari e soffitti non derivi al personale di servizio alcun pericolo per l'incolumità degli stessi"*.

d) evitare accuratamente il contatto con i prodotti di pulizia usando sempre i guanti

e) 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

f) fare uso corretto degli strumenti elettrici

g) controllare che gli apparecchi siano in perfetta efficienza prima di usarli.

h) Essere informati della corretta procedura per il trasporto e il sollevamento pesi

3.7 ALLIEVI

Non essendo presenti laboratori (ad esclusione dell'aula di informatica utilizzata comunque al massimo per 1 - 2 ore settimanali) non si configura l'equiparazione degli allievi alla definizione di lavoratori.

Di seguito si riporta un quadro riassuntivo dei principali rischi presenti:

RISCHI - DANNI ALLA SALUTE - MISURE DI PREVENZIONE

Cadute dall'alto Contusioni, traumi, fratture:

- Usare propriamente le scale doppie e sgabelli.

Cadute in piano Contusioni, traumi, fratture

Elettrocuzione Ustioni, shock elettrico:

- Usare correttamente macchine ed apparecchiature elettriche

Tagli e abrasioni, ferite, infezioni:

- Usare correttamente le attrezzature appuntite o taglienti (es. forbici)

Caduta di pesi, contusioni, traumi, fratture:

- Fissare gli oggetti contro la loro caduta

Movimentazione, strappi muscolari, ernie, artrosi:

- seguire corrette posture di sollevamento e spostamento

Sostanze chimiche, dermatiti irritative, intossicazioni:

- leggere l'etichetta, indossare i DPI (maschere, guanti)

3.8 ANALISI PER TIPOLOGIA DI RISCHIO

Ogni edificio, non essendo di proprietà della Scuola è soggetto ai programmi di adeguamento, di ristrutturazione e di riparazione stabiliti dal Comune di Cortona e ai relativi tempi di progettazione, esecuzione e consegna. Al Dirigente Scolastico (Datore di Lavoro dell'Istituto), spettano i compiti organizzativi e gestionali al fine di eliminare o ridurre i rischi alla salute e alla sicurezza dei fruitori dell'edificio e di tutte le aree esterne di competenza della scuola. Nel caso il Comune non adempisse agli obblighi spettanti come proprietario dell'immobile, all'adeguamento di impianti e strutture, nei tempi previsti dalla normativa vigente, la Dirigenza dovrà

obbligatoriamente garantire la sicurezza dei lavoratori e studenti tramite specifiche misure organizzative e gestionali. Di seguito vengono indicate le misure che dovranno attuarsi man mano si rileverà l'usura o il danneggiamento per vetustà o usi impropri. La priorità degli interventi sarà stabilita sulla base di incontri e di accordi scritti con il proprietario dell'immobile il quale dovrà stabilire e comunicare anche la tempistica prevista per ciascun intervento.

3.8.1 MISURE

- 1) Riparazione porte dei locali che risultano danneggiate o non a norma;
- 2) Pulizia e imbiancatura dei muri nei locali in cui risultano sporchi o con macchie di umidità
- 3) Installazione di strisce antisdrucchio sui gradini delle scale interne o esterne in cui risultano deteriorati o mancanti
- 4) Ripristino della dotazione antincendio eventualmente danneggiata (es. idranti)
- 5) Installazione di cartelli di "tensione pericolosa" e di "divieto dell'uso di acqua in caso di incendio" su tutti i quadri elettrici
- 6) Installazione della cartellonistica sulla sommità delle uscite di emergenza che ne sono sprovviste, anche dal lato verso l'esterno
- 7) Ripristino segnaletica di sicurezza esterna, viabilità, spazi esterni
- 8) Riparazione delle parti della controsoffittatura che risultano deteriorate o mancanti
- 9) Riparazione, sostituzione dei materiali isolanti di pareti, tubazioni, soffitti che risultano danneggiati, mancanti o in via di disfacimento
- 10) Miglioramento del microclima (in particolare del raffrescamento dei locali o schermi di protezione solare)
- 11) Verifica costante della presenza o dell'aggravarsi delle crepe strutturali dei muri dell'edificio da parte di tecnici abilitati
- 12) Verifica costante dello stato di stabilità e di degrado delle parti costituenti la copertura dell'edificio da parte di tecnici abilitati

13) Verifica delle caratteristiche ignifughe dei materiali presenti nei locali ad alto rischio di incendi da parte di tecnici abilitati (laboratori, aula audiovisivi, aula magna)

14) Le tubazioni che percorrono esternamente i soffitti e i muri di alcuni locali saranno tutte verniciate secondo i colori previsti dalla normativa vigente e saranno installate targhe di identificazione del liquido o del gas che vi scorre.

3.9 ESPOSIZIONE A RUMORE E VIBRAZIONI

Relativamente al rapporto sulla valutazione del rischio rumore e vibrazioni si ritiene fondatamente che siano inferiori ai valori di azione (rispettivamente 80 dB e 2,5 m/s²)

3.10 ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

Relativamente al Rapporto sulla valutazione del rischio chimico (Titolo IX - art. 221-D.Lgs. 81/2008) si ritiene che le sedi della Scuola abbiano un rischio basso e non rilevante per la salute, in quanto sono state eliminate le sostanze chimiche ritenute nocive se non quelle necessarie alla pulizia degli ambienti (utilizzate solo da collaboratori scolastici durante le pulizie, in tempi e quantità limitati, nonché in ambienti ventilati).

3.11 ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI

Assenti

3.12 ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

Le attività svolte nella scuola non comprendono attualmente l'esposizione ad agenti biologici ai sensi del Titolo X capo I del D. Lgs. 81/2008.

3.13 ESPOSIZIONE A RADIAZIONI NON IONIZZANTI ELETTRROMAGNETICHE

Assenti

3.14 RISCHIO AMIANTO

Si rileva la presenza di alcune parti di copertura con cemento-amianto nell'edificio della scuola Primaria di Camucia - via Q. Zampagni. Come risulta dagli atti

l'Amministrazione Comunale in data 12.07.2010 ha eseguito lavori di incapsulamento in conformità alle norme vigenti. Tuttavia tale intervento offriva una garanzia di efficienza di 5 anni e pertanto allo stato attuale dovrà provvedersi all'eliminazione della problematica.

3.15 CARICO LAVORO FISICO (MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI)

La movimentazione manuale dei carichi è un'operazione a rischio di infortunio che può essere svolta: negli uffici dal personale non docente, nei magazzini e negli archivi da personale docente o non docente, nei locali della scuola in caso di sgombero arredi da parte di personale non docente.

I carichi riguardano carta, cartone arredi (banchi, armadi, sedie) strumentazione,

CALCOLO NIOSH PER MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI -

CALCOLO PESO MASSIMO RACCOMANDATO

Al fine di calcolare l'indice di sollevamento, si applicherà il metodo NIOSH, che considera le varie caratteristiche geometriche del carico.

Il metodo NIOSH è riassumibile nella seguente formula:

$$PI = P_m \times A_m \times DI \times Do \times A_a \times P_c \times F_g$$

Dove:

PI = Peso limite raccomandato

P_m = Peso massimo (30 kg)

A_m = Coefficiente per altezza mani all'inizio del sollevamento

DI = Coefficiente per dislocazione verticale del carico

Do = Coefficiente per distanza orizzontale tra le mani e il centro delle caviglie

A_a = Coefficiente per angolo di asimmetria

P_c = Coefficiente per la presa del carico

Fg = Frequenza dei gesti al minuto

MMC Niosh93

DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - DISTANZA DEL PESO DEL CORPO (DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)

DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO (IN GRADI)

Dislocazione angolare	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,62	0,57	0,00

GIUDIZIO SULLA PRESA DI CARICO

GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1,00	0,90

FREQUENZA DEI GESTI (numero atti al minuto) IN RELAZIONE A DURATA

FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00

7,50 kg DI PESO EFFETTIVAMENTE SOLLEVATO

11,03 [kg] PESO LIMITE RACCOMANDATO

INDICE di RISCHIO = $\frac{\text{PESO SOLLEVATO}}{\text{PESO LIMITE RACCOMANDATO}}$ = **0,68** **RISCHIO ACCETTABILE**

PESO MASSIMO

In accordo con il d.l. 81/08, si assume come limite il peso di 30 kg.

CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

Coefficiente per altezza mani all'inizio del sollevamento

L'altezza delle mani da terra è variabile tra 60-70 cm:

Coefficiente = 0.92

Coefficiente per dislocazione verticale del carico

Il carico effettua una dislocazione verticale massima di circa 0.50 mt:

Coefficiente = 0.91

Coefficiente per distanza orizzontale tra le mani e il centro delle caviglie

Il carico è comunque vicino al tronco e alla proiezione del centro delle caviglie: la distanza è di circa 25 cm.

Coefficiente = 1.0

Coefficiente per angolo di asimmetria: non si verificano torsioni asimmetriche

Coefficiente = 1.0

Coefficiente per la presa del carico

La presa è giudicata scarsa per mancanza di manici o altri dispositivi di appiglio

Coefficiente = 0.90

Frequenza dei gesti al minuto

La frequenza è inferiore a 1 movimento al minuto e comunque, per variabilità dei tempi di lavoro, non è mai superiore ad un'ora di continuo. **Coefficiente = 1.0**

Peso limite raccomandato per ogni persona.

PL = 22.8 kg (il peso reale è inferiore, il rischio è quindi basso)

Peso massimo effettivo = 15 kg

Rapporto tra peso massimo effettivo e peso limite = $15 / 22,8 = 0,66$ - ampiamente inferiore al limite di 0,75, valore iniziale del rischio secondo le linee guida NIOSH.

3.15.1 MISURE

- a) Si segue sempre un preciso ordine nello stoccare i materiali a seconda delle loro caratteristiche peso, ingombro, tipologia, ecc. e degli ordini impartiti dal datore di lavoro;
- b) Si verifica sempre la stabilità dei materiali stoccati;
- c) Prima di immagazzinare materiale su scaffali si valuta sempre la portata degli stessi e le condizioni di stabilità del carico;
- d) Se si deve sollevare da postazioni basse, gli operatori non devono tenere le gambe dritte, devono portare l'oggetto vicino al corpo e devono piegare leggermente le ginocchia, possibilmente tenendo i piedi paralleli;

- e) Se si deve sollevare da postazioni alte, è necessario non marcare troppo la schiena ed usare eventualmente un scaletta di altezza adeguata all'altezza da raggiungere, in ogni caso non lanciare mai il carico;
- f) Se si devono spostare degli oggetti, è necessario avvicinarlo al corpo, non ruotare solo il tronco ma girare tutto il corpo usando le gambe;
- g) Non si sollevano o si spostano da soli carichi troppo pesanti, di difficile presa e in condizioni di instabilità;
- h) In ogni caso si evita di effettuare sforzi fisici eccessivi in considerazione delle condizioni di salute (forza fisica, età, allenamento, ecc.);
- i) Nella sistemazione su scaffali, gli oggetti più pesanti sono sistemati negli scaffali più facili da raggiungere (0,6 - 1,4 m di altezza), in modo da evitare di abbassarsi o l'uso di scale per prelevarli;
- j) Lavoratori e studenti saranno informati e formati per una corretta movimentazione manuale dei carichi.

3.16 UTILIZZO DI VIDEOTERMINALI PER ALMENO 20 ORE SETTIMANALI

L'art. 174 del D.Lgs. 81/2008 prevede per il Datore di Lavoro, all'atto della valutazione del rischio di cui all'art. 28, comma 1, l'analisi dei posti di lavoro con particolare riguardo:

- I. Ai rischi per la vista e per gli occhi;
- II. Ai problemi legati alla postura e all'affaticamento fisico e mentale;
- III. Alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale

Comma 2: "il datore di Lavoro adotta le misure appropriate per ovviare ai rischi riscontrati in base alle valutazioni di cui al comma 1, tenendo conto della somma ovvero della combinazione dell'incidenza dei rischi riscontrati".

Comma 3: "Il datore di lavoro organizza e predispose i posti di lavoro di cui all'articolo 173, in conformità ai requisiti minimi di cui all'allegato XXXIV. "

È stata prevista la sorveglianza sanitaria a tutti i lavoratori che hanno un utilizzo di videoterminali.

4 ATTREZZATURE

4.1 CONFORMITÀ ATTREZZATURE

4.1.1 MACCHINE NUOVE

L'acquisto di attrezzature, macchine, apparecchiature, utensili, arredi, sarà fatto tenendo conto delle misure generali di tutela richiedendo al costruttore/fornitore esplicitamente la marcatura CE e la dichiarazione di conformità alle norme vigenti in materia di sicurezza e prevenzione e compatibilità elettromagnetica, schede di sicurezza e procedure nell'utilizzo. Le macchine nuove devono essere sempre accompagnate da una dichiarazione di conformità. Ogni macchina deve essere accompagnata da istruzioni per l'uso (con indicazioni riguardanti l'installazione, l'esercizio, la riparazione e la manutenzione). Dovrà essere verificata la sicurezza della macchina alla normativa vigente in relazione al luogo di lavoro in cui viene posizionata e per gli usi a cui è adibita.

4.1.2 MACCHINE IN USO

La Dirigenza ha adeguato ai requisiti di cui all'art 70 del D.Lgs. 81/2008 le eventuali attrezzature di lavoro già messe a disposizione dei lavoratori in data precedente il 31 dicembre 1996, le attrezzature fornite in data successiva sono con marcatura CE.

4.2 UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (D.P.I.)

I lavoratori mediante il RLS e RSPP , intervengono nella scelta dei Dispositivi di Protezione Individuale più idonei. La Dirigenza esige l'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale quando necessario. I lavoratori sono adeguatamente informati e formati circa la necessità e il corretto uso dei DPI. È predisposto un controllo effettivo della messa a disposizione e dell'uso corretto dei DPI da parte della Dirigenza.

4.2.1 MISURE IN RELAZIONE AI DPI

Il corretto utilizzo, la manutenzione e la conservazione dei DPI sono di competenza di chi li indossa. La Dirigenza stabilirà quali saranno i DPI da considerarsi personali o di uso promiscuo. Chi indossa i DPI dovrà segnalare immediatamente qualsiasi anomalia o rottura del dispositivo. I lavoratori non possono eseguire alcun lavoro senza prima indossare i DPI previsti per quello specifico lavoro. I lavoratori devono indossare esclusivamente DPI adatti alla corporatura, integri non usurati o rotti. Il grado di protezione dei DPI deve essere sempre conforme a quanto stabilito dalla normativa vigente. I DPI devono essere sempre considerati come la protezione idonea nel caso che ci si esponga a rischi non eliminabili con altre misure.

4.2.2 DESCRIZIONE DPI

DESCRIZIONE DPI ATTIVITÀ CON OBBLIGO DI UTILIZZO

Guanti in gomma per interventi che espongono a rischio biologico, in particolare pulizia, rimozione di liquidi o materiali biologici;

Guanti in gomma contro le aggressioni chimiche;

Mascherine antipolvere.

La consegna di DPI a docenti e non docenti deve essere verbalizzata.

Devono essere date le informazioni e deve essere fatta la formazione ai lavoratori sul corretto utilizzo dei DPI consegnati.

4.3 SMALTIMENTO RIFIUTI

Lo smaltimento dei rifiuti avviene come indicato dalle normative vigenti. Prima di eliminare un materiale si valuta sempre la sua pericolosità per l'uomo o per l'ambiente. Negli scarichi idrici dei servizi igienici, nei tombini o nei canali di scolo non vengono mai gettati liquidi o materiali pericolosi per l'ambiente o il cui accumulo potrebbe

essere dannoso per l'uomo o per le condutture.

4.3.1 MISURE

Le misure precauzionali sono le seguenti:

1. Corretta separazione dei rifiuti a seconda della tipologia;
2. Corretto stoccaggio in idonei contenitori lontani da fonti di calore, scintille, agenti chimici incompatibili.

4.4 SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria viene svolta dal Medico Competente nominato dal Dirigente Scolastico in quanto sono presenti rischi che la rendono obbligatoria . In particolare sono presenti lavoratori che utilizzano i videoterminali

4.4.1 MISURE

Tutta la documentazione prodotta dal Medico Competente sarà conservata agli atti e sarà redatto un elenco aggiornato all'inizio di ogni anno scolastico, con i nominativi dei lavoratori con l'obbligo della sorveglianza sanitaria.

5 ANALISI RISCHI PER LOCALI

5.1 FATTORI AMBIENTALI

I fattori di rischi ambientali non sono esclusivamente connessi a eventuali carenze strutturali dell'edificio a vi sono inoltre una serie di fattori indipendenti dalle tipologie strutturali.

5.1.1 CONDIZIONI GENERALI DELL'AMBIENTE

- 1) I pavimenti devono essere privi di protuberanze, cavità, piani inclinati pericolosi ed essere fissi, stabili ed antisdrucchiolevoli
- 2) Le pareti devono essere dipinte a tinte chiare, possibilmente lavabili e disinfettabili per un'altezza di 200 cm.

- 3) Le vetrate devono essere realizzate in materiale di sicurezza fino a 1 m da terra
- 4) Le finestre non devono avere parti spigolose pericolose. Occorre inoltre attuare i seguenti punti:
- a) affollamento: l'eccessivo affollamento è riconosciuto come fattore di rischio
 - b) vie d'uscita: devono essere sgombre; il D.Lgs. 81/08 prevede che siano attivabili segnali luminosi e acustici d'allarme; inoltre dovrà essere disponibile la segnaletica di sicurezza:
 - di colore *rosso* per indicare divieti, pericolo e allarme e per l'identificazione dei sistemi antincendio e loro ubicazione
 - di colore *giallo* o *arancio* per i segnali di pericolo
 - di colore *azzurro* per i segnali di obbligo
 - di colore *verde* per indicare soccorso e salvataggio (vie d'uscita e mezzi di pronto soccorso)
 - c) funzionamento della struttura: i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi di sicurezza devono essere sottoposti a regolari controlli periodici per verificarne il corretto funzionamento
 - d) condizioni di igiene: la pulitura degli ambienti di lavoro deve essere regolare e si dovrà avere cura anche degli esterni

5.1.2 CONDIZIONI MICROCLIMATICHE

Per garantire condizioni microclimatiche favorevoli occorre che la temperatura media vari tra i 18 e 22°C in inverno e fra 24 e 28 °C in estate e l'umidità tra il 40% ed il 60%.

5.1.2.1 RISCHI

- a) da sbalzi termici (raffreddamento)
- b) da ventilazione scorretta (reumatismi, raffreddamento)
- c) da umidità non idonea
- d) concentrazione di fattori di rischio biologico

e) accumulo di cariche elettrostatiche

5.1.2.2 MISURE DI PREVENZIONE

1) studio di corrette condizioni microclimatiche

2) aerazione locali

5.1.3 CONDIZIONI ILLUMINOTECNICHE

L'illuminazione dei posti di lavoro è un altro parametro importante per il benessere dei lavoratori. I luoghi di lavoro devono disporre di sufficiente luce naturale e di illuminazione artificiale adeguata, con superfici vetrate in buone condizioni di pulizia. Per l'intensità della luce (illuminamento) devono essere assicurati i seguenti valori minimi:

ambienti designati a deposito all'ingrosso 10 lux

corridoi, scale, passaggi 20 lux

lavori grossolani 40 lux

lavori di media finezza 100 lux

lavori fini 200 lux

lavori finissimi 300 lux

I valori illuminotecnici sono normalmente compresi tra 200 e 50 lux ma nel caso di ambienti con VDT è opportuno tenerli tra 200 - 250 lux con sistemi di illuminazione localizzata. Altri parametri fondamentali per la realizzazione di una buona illuminazione sono:

- 1) *presenza o assenza di abbagliamento*
- 2) *colore della luce, che deve essere simile a quella naturale*
- 3) *distribuzione delle ombre, che non deve creare disagi ai lavoratori*

TIPO DI ATTIVITÀ LIVELLO DI ILLUMINAMENTO [lux]

Uffici con videotermini

ambiente di lavoro 150-300

zona digitazione 200-350

lettura testi (illuminazione localizzata) 300-500

Sala riunione 200-300

5.1.3.1 RISCHI

- 1) affaticamento visivo
- 2) affaticamento generale
- 3) infortunio per scarsa illuminazione
- 4) abbagliamento solare o da lampade nel campo visivo

5.1.3.2 MISURE DI PREVENZIONE

- a) studio di corrette condizioni illuminotecniche
- b) schermature idonee a finestre e elementi illuminanti

5.1.4 INQUINAMENTO INDOOR

I livelli di qualità dell'aria vengono considerati accettabili quando non vi è presenza di inquinanti noti e nelle aule le condizioni dell'aria peggiorano con il protrarsi della permanenza nelle classi. Occorre che le finestre abbiano almeno 1/8 di superficie aerante apribile rispetto alla superficie in pianta, essendo non sempre possibile effettuare cambi dell'aria.

RICAMBI D'ARIA UFFICI:

Spazio ufficio : 36mc/ora per persona

Reception: 28,8mc/ora per persona

Area VDT: 36mc/ora per persona

Sale riunioni: 36mc/ora per persona

SCUOLE:

Aule : 28,8mc/ora per persona

Laboratori : 36mc/ora per persona

(dati da ANSI/ASHRAE 62.89)

In caso esista un impianto di condizionamento, è necessario che svolga in modo adeguato le sue funzioni, di controllo delle condizioni termiche, di umidità dell'aria e di cattura di polveri e altre particelle trasportate. È necessario inoltre che l'aria immessa non abbia velocità troppa elevata e che non colpisca direttamente la persona.

Specificità dell'ambiente scolastico: Esistono svariate forme di inquinamento indoor:

- a) nei materiali di rivestimento possono essere presenti composti volatili organici, contaminanti biologici
- b) dai prodotti per la pulizia possono liberarsi composti organici volatili e fluorocarburi.

5.1.5 INQUINAMENTO DA RUMORE

Nell'organizzazione delle varie parti della scuola occorre posizionare le aule nelle zone più tranquille e i reparti più rumorosi in delle zone isolate. All'inquinamento derivante dal rumore proveniente dall'esterno, si somma quello prodotto dalle attività svolte all'interno della scuola e quello derivante dalle macchine e si ha affaticamento, scarsa attenzione e diminuzione dell'apprendimento. È provato che il nervo acustico, stimolato da rumori troppo elevati, stimola a sua volta parti diverse del sistema nervoso, e influenza negativamente l'organismo.

TIPI DI RUMORI E VALORI IN DECIBEL

Soglia di udibilità 0

Fruscio di foglie 10

Voce bisbigliata o sussurrata 30

Rumore medio diurno in un locale di città 40

Musica a basso volume 40

Conversazione normale 50/60

Rumore di una autovettura 60/70

Traffico stradale 70/80

Officina meccanica di media rumorosità 70

Traffico stradale intenso 80

Trombe di automobile 90

Veicolo pesante 90

Metropolitana 100

Laminatoio 100

Presse e magli 110

Motore di aeroplano 110

Perforatrici, martelli pneumatici, seghe circolari 120

Colpo di cannone 130

Soglia del dolore 130

Motore di aviogetti e amplificatori massima potenza 140

Missili in partenza 180

5.1.5.1 MISURE DI PREVENZIONE

a) Doppio vetro per ridurre eventuali rumori eccessivi provenienti dall'esterno;

b) Isolamento tra un locale e l'altro;

- c) Pannelli insonorizzati;
- d) Sistema di isolamento da fonti di rumore esterno;
- e) Segregazione delle macchine da ufficio più rumorose (fotocopiatrici ecc.);
- f) Manutenzione accurata delle macchine;
- g) Appoggi degli arredi sul pavimento protetti;
- h) Nelle palestre: ricopertura del pavimento con tappeti di gomma;
- i) Tendaggi pesanti;
- j) Pannelli fonoassorbenti sul soffitto;

5.1.6 ARREDO

La norma UNI 7713 Arredamenti scolastici (tavolini e sedie) approvata con D.M. 2.3.78 è il riferimento tecnico normativo relativo all'arredo scolastico. Essa si riferisce ai tavolini e alle sedie per scuole elementari, medie e superiori. Il piano di scrittura dei tavolini deve essere orizzontale, privo di fori, scanalature e sporgenze. I tavolini della stessa grandezza devono per essere accostati e deve essere garantita l'accessibilità da almeno tre lati.

Caratteristiche di un sedile ergonomico da lavoro:

- a) La sicurezza: il sedile non deve poter essere causa di infortunio;
- b) La praticità: il sedile deve poter essere maneggevole nell'uso ed igienico nel rivestimento;
- c) L'adattabilità: il sedile deve potersi adattare alle misure della persona che lo usa;
- d) Il comfort: il sedile deve avere le sue componenti conformate in funzione delle curve del corpo;
- e) La solidità: il sedile deve resistere all'usura ed essere affidabile nel tempo;
- f) L'adeguatezza: il sedile deve essere adatto al tipo di lavoro e di ambiente a cui è destinato.

5.1.6.1 MISURE DI PREVENZIONE

Sostituzione degli arredi inadeguati con altri che tengano conto delle caratteristiche

sopra indicate.

5.10 LOCALI CON FOTOCOPIATRICI

Attività:

- Esecuzione fotocopie

Principali attrezzature e materiali:

- Macchine fotocopiatrici

5.10.1 RISCHI PRESENTI

- Rischio chimico dovuto all' utilizzo della fotocopiatrice

5.10.2 MISURE SPECIFICHE PER I LOCALI

- Durante l'utilizzo della macchina è consigliabile tenere chiuso il pannello copri-piano, ciò al fine di evitare affaticamento o danni alla vista;
- Evitare di intervenire sulle fotocopiatrici e stampanti, accedendo alle loro parti interne, senza aver prima interrotto l'alimentazione elettrica;
- Nell'accedere alle parti interne occorre fare bene attenzione alle avvertenze del fabbricante: all'interno di tali macchine vi sono infatti parti che raggiungono temperature elevate e possono provocare ustioni. Consultare, in caso di dubbi, il libretto di manutenzione della macchina;
- Nella sostituzione del toner, se non è affidata a ditta specializzata, attenersi scrupolosamente alle indicazioni e prescrizioni del fabbricante;
- Il contenitore del toner usato non deve essere disperso, ma gettato in appositi contenitori differenziati;

5.11 AULA AUDIOVISIVI - AULA RIUNIONI

Attività:

- conferenze, riunioni

Principali attrezzature e materiali:

- Impianti stereo, audiovisivi

5.11.1 RISCHI PRESENTI

- Folgorazione dovuto all'utilizzo di apparecchiature alimentate a corrente elettrica;
- Affollamento dovuto al numero di persone che vi possono entrare;
- Incendio dovuto alla presenza di materiali combustibili.

5.11.2 MISURE SPECIFICHE PER I LOCALI

- Corretta manutenzione e controllo delle apparecchiature ad alimentazione elettrica installate;
- Verifica costante della fruibilità e della funzionalità delle vie di fuga;
- Rispetto dei limiti di capienza secondo quanto autorizzato dai VV.F.;
- Deve essere fatto osservare il divieto di fumare.

5.11.3 BIBLIOTECA

Attività:

- Consultazione testi
- Consigli di classe
- Riunioni

Principali attrezzature e materiali:

- Armadi e scaffalature contenenti libri, riviste, ecc.

5.11.4 RISCHI PRESENTI

- Incendio dovuto alla presenza di materiali combustibili

5.11.5 MISURE SPECIFICHE PER IL LOCALE

- Evitare l'accumulo di materiali combustibili in prossimità di attrezzature e/o impianti che per loro natura tendono a far aumentare la temperatura;

- I fascicoli ed i materiali, devono essere disposti su scaffalature e/o contenitori metallici aventi altezza inferiore ad almeno un metro rispetto a quella del locale;
- Le scaffalature devono essere disposte in modo tale da lasciare totalmente libere ed accessibili le porte, finestre e qualsiasi altro vano in diretta comunicazione con le uscite;
- Disporre i raccoglitori e la documentazione negli armadi o nelle scaffalature, specie se non ancorate al muro, partendo dai piani più bassi per ottenere una corretta distribuzione dei pesi ed evitare ribaltamenti;
- Verificare costantemente la stabilità dei ripiani di scaffalature ed armadi ricordando che la carta, anche in piccoli volumi raggiunge pesi notevoli;
- Accedere ai ripiani alti degli armadi o di scaffalature, mediante idonea scaletta, evitando l'uso di mezzi di fortuna;
- Non appoggiare bottiglie od altri oggetti su davanzali o sopra gli armadi, da dove potrebbero cadere.

5.13 PALESTRA

Attività:

- Ginnico / motoria

Principali attrezzature e materiali:

- Attrezzature a parete per le attività ginniche;

5.13.1 RISCHI PRESENTI

- Urti, colpi, impatti, scivolamenti dovuti all'attività didattica;
- Affollamento dovuto al numero di persone che vi possono entrare.

5.13.2 MISURE SPECIFICHE PER IL LOCALE

- Verifica costante della fruibilità e della funzionalità delle vie di fuga;
- Rispetto dei limiti di capienza secondo quanto autorizzato dai V.V.F.;
- Utilizzare un abbigliamento idoneo per ogni tipo di disciplina sportiva e/o attività

motoria, scarpe ginniche con soles antisdrucchio; tuta da ginnastica e/o divisa;

- Lavorare in modo ordinato utilizzando solo l'attrezzatura necessaria ed uno spazio adeguato (riporre gli attrezzi eventualmente non necessari evitando che rimangano sul terreno d'azione);
- Non utilizzare le attrezzature in modo improprio (per fini diversi da quelli specifici);
- Non utilizzare le attrezzature se visivamente danneggiate, scheggiate o pericolanti e avvisare immediatamente la Dirigenza.

5.14 DEPOSITI - ARCHIVI

Attività:

- Deposito cartaceo materiali didattici, amministrativi, normativi;
- Deposito agenti chimici per pulizie

Principali attrezzature e materiali:

- Scaffali, armadi, supporti metallici

5.14.1 RISCHI PRESENTI

- Urti, colpi impatti, scivolamenti dovuti alla presenza di arredi e all'utilizzo di scale portatili;
- Punture, tagli, abrasioni dovuti alla presenza di arredi con bordi taglienti;
- Incendio dovuto alla presenza di materiale combustibile;
- Lesioni o patologie all'apparato dorso - lombare per sollevamento, abbassamento e trasporto di carichi;

5.14.2 MISURE SPECIFICHE PER IL LOCALE

- Verifica costante della fruibilità e della funzionalità delle vie di fuga;
- Rispetto dei limiti del carico di incendio per locale secondo quanto autorizzato dai V.V.F.;
- Deve essere fatto osservare il divieto di fumare;
- I materiali devono essere disposti su scaffalature aventi altezza inferiore ad almeno

un metro rispetto a quella del locale;

- I materiali devono essere posti sulle scaffalature rispettando i limiti di portata delle stesse e controllando la stabilità del materiale stoccato;
- Le scaffalature devono essere disposte in modo tale da lasciare totalmente libere ed accessibili le porte, finestre e qualsiasi altro vano in diretta comunicazione con le uscite;
- Non deve essere accatastato del materiale al di sopra degli scaffali;
- Disporre i materiali, specie se non ancorate al muro, partendo dai piani più bassi per ottenere una corretta distribuzione dei pesi ed evitare ribaltamenti;
- Verificare costantemente la stabilità dei ripiani di scaffalature ed armadi;
- Accedere ai ripiani alti degli armadi o si scaffalature, mediante idonea scaletta, evitando l'uso di mezzi di fortuna;
- Non appoggiare bottiglie od altri oggetti sopra gli armadi, da dove potrebbero cadere;
- Il materiale deve essere depositato in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di almeno 90 cm;
- I materiali devono essere depositati separando i materiali compatibili fra loro sia a temperatura ambiente che in caso di incendio o eccessivo calore;
- I depositi devono essere sufficientemente areati, in particolare i depositi di agenti chimici con componenti volatili alla temperatura ambiente.

5.15 UFFICI

Attività:

- Gestione amministrativa, organizzativa, dirigenziale.

Principali attrezzature e materiali:

- Armadi e scaffalature contenenti documentazione cartacea;
- Postazioni munite di VDT;
- Stampanti, fax, telefoni, cancelleria.

5.15.1 RISCHI PRESENTI

- Folgorazioni dovute all'utilizzo di apparecchiature elettriche;
- Caduta di materiali da scaffalature e/o armadi;
- Patologia all'apparato muscolo-scheletrico e all'apparato visivo a causa di posture non corrette ai videoterminali;
- Lesioni o patologie all'apparato dorso-lombare per sollevamento, abbassamento e trasporto di carichi.

5.15.2 MISURE SPECIFICHE PER IL LOCALE

- Evitare l'accumulo di materiali combustibili in prossimità di attrezzature e/o impianti che per loro natura tendono a far aumentare la temperatura;
- Deve essere fatto osservare il divieto di fumare;
- I fascicoli ed i materiali, devono essere disposti su scaffalature e/o contenitori metallici aventi altezza inferiore ad almeno un metro rispetto a quella del locale;
- Le scaffalature devono essere disposte in modo tale da lasciare totalmente libere ed accessibili le porte, finestre e qualsiasi altro vano in diretta comunicazione con le uscite; non deve essere accatastato materiale al di sopra degli scaffali;
- Disporre i raccoglitori e la documentazione negli armadi o nelle scaffalature, specie se non ancorate al muro, partendo dai piani più bassi per ottenere una corretta distribuzione dei pesi per evitare ribaltamenti;
- Verificare costantemente la stabilità dei ripiani di scaffalature ed armadi ricordando che la carta, anche in piccoli volumi, raggiunge pesi notevoli;
- Accedere ai ripiani alti degli armadi o di scaffalature, mediante idonea scaletta, evitando l'uso di mezzi di fortuna;
- Non appoggiare bottiglie od altri oggetti su davanzali o sopra gli armadi, da dove potrebbero cadere;
- Utilizzare le attrezzature secondo le disposizioni stabilite dai costruttori delle attrezzature stesse e non in modo improprio o per gli scopi diversi per cui sono state progettate;

- Informare immediatamente la dirigenza nel caso le attrezzature risultassero difettose, rotte o che gli impianti di alimentazione risultassero pericolosi per la sicurezza dei lavoratori;
- Evitare che i cavi elettrici costituiscano intralcio;
- Evitare di disporre i cavi elettrici in modo provvisorio, non stabile o nelle vicinanze di fonti di calore o scintille, muri e pavimenti umidi.

5.16 AULE E LOCALI ADIBITI AD ATTIVITÀ DIDATTICHE

Attività:

- Attività didattica

Principali attrezzature e materiali:

- Banchi, cattedre;
- Armadi e scaffalature contenenti documentazione cartacea;
- Postazioni munite di VDT.

5.16.1 RISCHI PRESENTI

- Folgorazioni dovute all'utilizzo di apparecchiature elettriche;
- Caduta di materiali da scaffalature e/o armadi;
- Patologie all'apparato muscolo-scheletrico e all'apparato visivo a causa di posture non corrette ai VDT;
- Lesioni o patologie all'apparato dorso-lombare per sollevamento, abbassamento e trasporto di carichi.

5.16.2 MISURE SPECIFICHE PER IL LOCALE

- Deve essere fatto osservare il divieto di fumare;
- Sono state date disposizioni affinché i banchi e gli arredi siano sempre disposti in modo tale da non ostruire le vie di fuga;
- Sono state date disposizioni affinché nelle aule sia sempre mantenuto il massimo

ordine e restino chiusi gli armadi se non utilizzati;

- Sono state disposizioni affinché vengano immediatamente sostituiti gli arredi rovinati o scheggiati;
- La Dirigenza nella gestione dell'affollamento dei locali, dovrà rispettare, per quanto possibile, le disposizioni contenute nel D.M. 26/08/92.

5.17 LOCALI NON DI COMPETENZA DELLA SCUOLA E PRESENTI NELL'EDIFICIO -

Con tale voce si identificano:

- locali per servizi tecnici (centrali termiche)
- palestre (durante la gestione extrascolastica). Per i locali non di pertinenza della scuola, ma presenti nell'edificio, la valutazione dei rischi deve essere eseguita dal Datore di Lavoro dell'attività che viene svolta nei locali o, il proprietario dell'Immobile deve garantire la sicurezza strutturale e impiantistica dei locali. La Dirigenza deve acquisire la documentazione prodotta per tali locali e informare i fruitori di tutte le misure di sicurezza adottate dall'Istituto per i locali di propria competenza, con particolare riferimento ai piani di emergenza.

6 ANALISI ASPETTI ORGANIZZATIVI E FORMATIVI

6.1 PRIMO SOCCORSO

Per quel che riguarda l'aspetto organizzativo del primo soccorso, le misure di prevenzione e le norme di comportamento in caso di emergenza sanitaria si rimanda al piano di emergenza e alla formazione specifica degli addetti.

6.2 ANTINCENDIO

Anche per quel che riguarda l'aspetto organizzativo dell'antincendio, le misure di

prevenzione e le norme di comportamento in caso di emergenza incendio si rimanda al piano di emergenza e alla formazione specifica degli addetti a tale servizio.

6.3 LAVORI AFFIDATI A DITTE ESTERNE (ART. 26 D.LGS. 81/2008)

In caso di affidamento di qualsiasi lavorazione, mansione, locali o attività a ditte esterne, associazioni, enti o lavoratori autonomi, la Dirigenza dovrà fornire loro tutta la documentazione relativa alle norme di sicurezza adottata nella scuola e la documentazione di conformità e descrittiva di tutti gli impianti, macchine o attrezzature con cui la ditta esterna può venire a contatto durante la sua permanenza nella scuola. Allo stesso modo la Ditta esterna, l'associazione o il lavoratore autonomo devono specificare alla Dirigenza le misure di sicurezza che saranno adottate durante le lavorazioni o l'occupazione dei locali al fine di prevenire rischi alla salute e alla sicurezza di alunni e personale. In particolare dovranno essere il più possibile evitati:

- interferenze nelle attività didattiche;
- interferenze nelle attività gestionali della scuola;
- ostruzioni delle vie di fuga o degli spazi di ritrovo;
- modifiche temporanee o permanenti agli impianti elettrici, termo-idraulici in esercizio che possano compromettere le attività all'interno della scuola;
- la produzione fastidiosa di rumore o polvere durante gli orari di apertura della scuola;
- la presenza di attrezzature o materiali non custoditi
- l'utilizzo di agenti chimici pericolosi non autorizzati dalla Dirigenza;
- l'utilizzo improprio di attrezzature;
- l'affollamento dei locali oltre il limite stabilito dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda l'utilizzo temporaneo o prolungato di aule didattiche, aule magne, laboratori, palestre, spazi esterni, la dirigenza dovrà preventivamente informare ed acquisire il parere favorevole anche del proprietario dell'immobile.

Allo stesso modo il proprietario dell'immobile dovrà preventivamente informare la Dirigenza sulla presenza di Ditte esterne, associazioni, enti, lavoratori autonomi operanti all'interno dell'area di competenza della scuola. **QUANTO DESCRITTO, SI CONCRETIZZA NELLA REDAZIONE E FORNITURA DEL DUVRI**

6.4 INFORMAZIONE E FORMAZIONE

6.4.1 INFORMAZIONE

I lavoratori e il Rappresentante per la Sicurezza ricevono informazioni circa i rischi generali per la salute e la sicurezza presenti nella Scuola e specifici dell'attività svolta e circa le misure e attività di prevenzione e protezione applicate. Tutti i lavoratori sono informati sui nominativi del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e i nominativi degli incaricati del Servizio di Pronto Soccorso, di Evacuazione e Antincendio e circa i contenuti del Piano di Emergenza. Al Rappresentante per la Sicurezza è garantito il diritto di accesso alle informazioni contenute nel "Documento di Valutazione dei Rischi". Tutte le persone presenti nella Scuola sono informate in relazione alla "Gestione dell'Emergenza".

6.4.2 MISURE DI PREVENZIONE

- Tutti i lavoratori devono avere una formazione sufficiente e adeguata sui metodi di lavoro e la prevenzione dei rischi in occasione dell'assunzione;
- La formazione dei lavoratori deve essere specificatamente incentrata sui rischi relativi alla mansione che essi coprono;
- La formazione dei lavoratori deve essere ripetuta periodicamente;
- Manuali di istruzione e di procedimenti di lavoro, circolari, dispense, comunicati eccetera devono essere sempre distribuiti per facilitare l'azione formativa sia prevenzionistica che professionale;
- La formazione degli addetti deve essere effettuata anche per i rischi che riguardano le attività extra scolastiche.

7 NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI

7.1 MISURE DI SICUREZZA PER I FRUITORI DI AULE DIDATTICHE

- Tutti i fruitori di aule didattiche dovranno essere resi edotti sulle modalità di evacuazione dei locali in caso di emergenza;
- Ogni lavoratore, ogni studente sarà ritenuto responsabile dello stato delle strutture e delle attrezzature utilizzate durante le ore di lezione o di lavoro;
- Il numero di utenti che lavorano contemporaneamente in un locale dovrà essere sempre adeguato alle capacità del locale stesso, in caso di sovraffollamento si deve avvisare immediatamente la Dirigenza e sospendere l'attività;
- La Dirigenza nella gestione dell'affollamento dei locali, dovrà rispettare le disposizioni contenute nel D.M. 26/08/92 e D.M. 10/03/98;
- Gli insegnanti sono tenuti al controllo dell'uso corretto dell'aula didattica o del laboratorio. Essi dovranno assicurarsi prima e dopo l'uso che tutto risulti in ordine e che non siano state danneggiate le strutture e le apparecchiature in essa contenute. Ogni danneggiamento dovrà essere immediatamente segnalato alla Dirigenza per gli interventi del caso;
- La prima volta che deve essere eseguita una esperienza o un'attività pericolosa, gli insegnanti devono spiegare agli studenti la procedura da utilizzare (le procedure per le attività a rischio devono essere redatte dagli insegnanti e dai tecnici di laboratorio e preventivamente approvate dalla Dirigenza);
- Prima dell'inizio di ogni anno scolastico ed in occasione della stesura del piano acquisti annuale gli insegnanti signaleranno alla Dirigenza le attrezzature e i materiali di cui avranno bisogno;
- I laboratori dovranno essere utilizzati solo ai fini scolastici e solo per le esperienze

autorizzate dalla Dirigenza;

- Gli insegnanti hanno la responsabilità dell'uso degli eventuali computer dei laboratori.

Gli allievi possono accedervi previa autorizzazione del docente;

.

- Le cassette del pronto soccorso devono essere sempre complete del necessario e sistemate in luoghi bene in vista;

- La dotazione antincendio non deve essere rimossa, danneggiata o manomessa E DEVE ESSERE VALIDA IN RELAZIONE ALLA DATA DI SCADENZA

- E' obbligatorio segnalare immediatamente alla Dirigenza qualsiasi anomalia degli estintori, idranti, impianti di allarme o rilevazione fumi;

- Le zone pericolose per la salute e la sicurezza dei fruitori dell'edificio, devono essere opportunamente segnalate e delimitate (cantieri temporanei, manutenzioni ordinarie o straordinarie);

- E' fatto divieto di eseguire lavori anche di scarsa entità su condutture e apparecchiature elettriche, impianti termo- idraulici

- Tutto il materiale e le apparecchiature utilizzate nella scuola devono essere acquistati a norma e mantenute in perfetta funzionalità.

- Il cattivo funzionamento delle apparecchiature deve essere segnalato tempestivamente alla Dirigenza;

- Le apparecchiature e i materiali utilizzati nella scuola devono essere acquistati a norma e mantenute in perfetta funzionalità.

- Il cattivo funzionamento delle apparecchiature deve essere segnalato tempestivamente alla Dirigenza;

- Le apparecchiature ed i materiali obsoleti, rotti, pericolosi, scaduti o non più a norma devono essere immediatamente eliminati ;

- E' vietato lasciare funzionanti inutilmente apparecchiature e strumentazioni varie;

- tutti i fruitori della scuola devono essere a conoscenza degli addetti al pronto soccorso e antincendio nominati e operanti nel momento di utilizzo dei locali;

- In caso di pericolo grave o immediato, il docente o qualsiasi altro fruitore deve

immediatamente mettere in sicurezza tutti i fruitori o l'eventuale infortunato, avvertire subito l'addetto al pronto soccorso (in caso di infortunio) o antincendio (in caso di incendio) in quel momento presente all'interno della scuola.

.

7.2 MISURE DI SICUREZZA PER EVITARE LE FOLGORAZIONI

- Utilizzare cavi, prolunghe, riduttori e prese multiple a norma di legge e in buono stato di conservazione;
- Evitare il contatto delle attrezzature elettriche con acqua;
- Non accendere e manovrare attrezzature elettriche avendo le mani bagnate e se vi è acqua per terra;
- E' vietato effettuare allacciamenti elettrici con mezzi di fortuna ed in particolare inserire le estremità dei conduttori nudi negli alveoli delle prese;
- In caso di utilizzazione di prolunghe si deve avere cura che esse non intralcino i passaggi;
- Togliere tensione alle apparecchiature elettriche prima di ogni pulizia e manutenzione;
- Per rimuovere la spina inserita nella presa, impugnare la spina e non tirare mai dal cavo elettrico;
- Le aperture di ventilazione delle apparecchiature elettriche non devono essere ostruite;
- Un'apparecchiatura elettrica non deve essere messa in funzione, in caso di caduta e danneggiamento visibile delle protezioni e quando il cavo elettrico e la spina presentano danneggiamenti; leggere le istruzioni e le avvertenze di sicurezza riportate nei manuali a corredo delle apparecchiature elettriche;
- Segnalare prontamente l'esistenza di guasti o danneggiamenti nell'impianto elettrico (ad esempio, prese a muro divelte o malferme, cavi elettrici scoperti, ecc.) e la necessità di sostituire cavi elettrici, riduttori e multiple o prolunghe in cattivo stato;
- Trattare con molta cautela prese, spine, cavi di alimentazione e tutto quanto funzioni

a tensione elettrica superiore a 50 V;

- Controllare sempre che la tensione di rete sia quella prevista dal costruttore del dispositivo che si intende utilizzare e indicata sullo stesso dispositivo o riportata in apposita targhetta;
- Evitare di utilizzare prese multiple che potrebbero far aumentare in misura anomala il carico elettrico di una linea, con possibile rischio di incendio, per necessità specifiche e/o in caso di dubbio rivolgersi agli addetti specializzati;
- Evitare assolutamente di avvalersi di espedienti per risolvere il problema di una spina che non entra in una presa, l'incompatibilità "meccanica" è spesso il segno di una incompatibilità "elettrica" la cui violazione può essere fonte di guasti o infortuni;
- Utilizzare solo componenti e cavi regolarmente certificati;
- Con un utensile elettrico in mano si eviti di toccare contemporaneamente masse metalliche nelle vicinanze.

7.3 MISURE DI SICUREZZA PER EVITARE PROBLEMI AGLI OCCHI O ALLE ARTICOLAZIONI DURANTE L'UTILIZZO DEI VIDEOTERMINALI

- Durante il lavoro di fronte al video occorre assumere la postura corretta, regolando l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale (se è possibile) in modo da mantenere i piedi ben appoggiati al pavimento e la schiena, nel tratto lombare, ben appoggiata allo schienale, se necessario si deve richiedere una pedana poggipiedi;
- Lo schermo deve essere posizionato di fronte, salvo nel caso di uso saltuario, in maniera che lo spigolo superiore sia posto poco più basso degli occhi;
- La tastiera deve essere posizionata, assieme al mouse, davanti allo schermo, curando che essa disti dal bordo del tavolo almeno 15 cm., distanza che consente il corretto appoggio degli avambracci;
- Nell'uso della tastiera e del mouse, si devono evitare irrigidimenti delle dita e dei polsi; evitare le posizioni fisse per tempi prolungati;
- Il posto di lavoro deve essere illuminato correttamente evitando contrasti eccessivi;
- Lo schermo deve essere orientato in modo da eliminare i riflessi sulla superficie;

- Al fine di ridurre l'affaticamento visivo, è opportuno distogliere periodicamente lo sguardo dal video e guardare oggetti lontani;
- Si raccomanda la cura e la pulizia dello schermo, della tastiera e del mouse.

7.4 MISURE DI SICUREZZA PER EVITARE DANNI ALLA SALUTE DOVUTI ALLE CADUTE DALL'ALTO

- Evitare di utilizzare oggetti impropri per raggiungere posizioni elevate (es. sedie, mobili ecc) e usare solo gli ausili idonei (es. aste estensibili, scalette a norma);
- Non appoggiare le scale su pavimento viscido o scivoloso;
- Non pulire i vetri dai davanzali;
- Non passare direttamente da una posizione di elevazione ad un'altra (dalla scala al davanzale);
-

7.5 MISURE PER L'UTILIZZO IN SICUREZZA DI SCALE PORTATILI

- Assicurarsi sempre, prima dell'utilizzo, che la scala sia in buono stato di conservazione e che i montanti o i chiodi siano integri e correttamente fissati;
- Scegliere la lunghezza della scala in modo da poter operare senza salire sugli ultimi gradini, è importante poter disporre di un tratto di scala al quale appoggiarsi o tenersi;
- Utilizzare calzature di tipo chiuso e con suola antiscivolo al fine di evitare rischi di inciampo e/o scivolamento sugli scalini;
- Salire e scendere con il viso rivolto verso la scala, con entrambi le mani libere per potersi afferrare ai pioli o ai montanti. E' necessario riporre attrezzi, utensili e materiali minuti in tasche o borse da portare a tracolla o a cintura;
- Salire, scendere o stazionare sulla scala mantenendosi allineati alla scala stessa, evitando di sporgersi sia lateralmente che all'indietro ed evitando di fare movimenti bruschi che possono compromettere l'equilibrio dell'operatore e della scala;
- Operare sulla scala mantenendosi rivolti verso la scala stessa e con entrambi i piedi sul medesimo scalino, i piedi devono poggiare sullo scalino in prossimità dei montanti in

modo di poter disporre di una migliore stabilità;

- Spostare la scala da terra, solo dopo aver rimosso eventuale materiale presente sulla medesima;
- Non spostare la scala rimanendo sulla stessa;
- La portata della scala è limitata, l'accesso e lo stazionamento sono consentiti ad una sola persona la volta;
- Percorrere sempre in modo ordinato tutti gli scalini sia nella fase di salita che nella fase di discesa (non saltare gradini);
- Osservare eventualmente indicazioni del costruttore e non utilizzarla in modo diverso da quello previsto;
- Durante il trasporto della scala accertarsi che le estremità non vengano ad impigliarsi, urtare o comunque interferire con ostacoli fissi, né con attrezzature o linee elettriche;
- Conservare le scale in luoghi asciutti e arieggiati al riparo dalle intemperie e lontano da sorgenti di calore eccessivo, fissandole a supporti;
- Prima d'iniziare l'attività verificare attentamente che la scala non possa essere urtata in modo accidentale dal passaggio di mezzi di trasporto, dal movimento di macchine, dall'apertura di porte e dal passaggio di persone segnalandone, quanto necessario, la presenza;
- Accertarsi che l'eventuale caduta di attrezzi, di parti in montaggio e in lavorazione non costituisca pericolo per alcuno delimitando, se necessario, l'area di lavoro.

7.7 REGOLE SPECIFICHE PER L'USO DI SCALE SEMPLICI

- Utilizzare scale semplici munite di piedini antiscivolo posti alle estremità inferiori dei due montanti e di appoggi antiscivolo o di ganci di fissaggio posti sulle sommità dei montanti, verificandone, prima dell'utilizzo, lo stato di conservazione e l'efficacia;
- Posizionare la scala contro un solido appoggio evitando superfici cedevoli o mobili, quali spigoli, colonne tonde, vani delle porte, porte finestre apribili ecc.;
- Se la scala è appoggiata sul bordo di un solaio, i montanti devono sporgere di almeno

un metro oltre il piano in modo da facilitare l'accesso al piano stesso;

- Per evitare scivolamenti della scala, quando possibile, fissarla ad una struttura fissa o in alternativa, mantenerla in posizione ad opera di un'altra persona a terra;
- La corretta inclinazione della scala è elemento fondamentale per evitare rischi di instabilità o di rottura;
- Posizionare la scala in modo che il piede, (ovvero la distanza orizzontale della base della scala dal punto di appoggio), sia pari a circa $\frac{1}{4}$ dell'altezza del punto di appoggio rispetto al piano. Esempio : se il punto d'appoggio di una scala è di due metri rispetto al pavimento, il piede deve essere di circa 0,5 metri;
- Ricordare sempre che una scala troppo verticale può essere causa di rovesciamento all'indietro, mentre una scala non abbastanza verticale può scivolare e/o rompersi a causa dell'elevata sollecitazione sui montanti.

7.8 REGOLE SPECIFICHE PER L'USO DI SCALE DOPPIE

- Prima di salire sulle scale doppie assicurarsi che le catene e i tiranti di trattenuta siano integri ed in tensione;
- Verificare la stabilità della scala, i quattro montanti devono poggiare tutti sul pavimento che deve essere in piano al fine di evitare il rischio di ribaltamenti.

8 STATI DI NON SALUTE CONNESSI AL LAVORO

Per salute si deve intendere non solo assenza di malattia, ma la possibilità di utilizzare al massimo le attitudini fisiche e psichiche dell'organismo. In alcuni casi si riscontrano stati di "non salute" e stati di sofferenza psichica non legati ad oggettivi riscontri clinici e la loro origine è spesso legata al lavoro. Tra gli operatori del settore terziario a contatto col pubblico si possono riscontrare vari stati di malessere e malattie:

8.1 FATICA MENTALE

La fatica mentale è il risultato del sommarsi delle diverse sollecitazioni cui una persona è sottoposta.

- Delusione riguardo lo stipendio e gli incentivi economici

- Scarse opportunità di carriera
- Compiti ripetitivi
- Mancanza di responsabilità ed autonomia
- Ambiguità del ruolo

Come conseguenza della fatica i lavoratori ricevono più lentamente nuove informazioni, hanno bisogno di più tempo per reagire, impiegano più tempo a pensare e mostrano una riduzione di interesse e una diminuzione della soglia di attenzione: ciò aumenta i rischi di infortunio. La fatica continua diventa fatica cronica con cambiamenti di umore, depressione, irascibilità, nervosismo, scatti di rabbia.

I sintomi sono: malessere generale, perdita di appetito, mal di testa, vertigini, insonnia, difficoltà digestive, maggior possibilità di ammalarsi.

8.2 STRESS

È la risposta dell'organismo alle sollecitazioni che tendono a modificare lo stato di equilibrio psicofisico e che produce una serie di manifestazioni fisiche e psichiche.

SOTTO STIMOLAZIONE SOVRASTIMOLAZIONE

Troppo poco da fare troppo da fare

Ambiguità nei compiti estrema rigidità dei compiti

Assenza di conflitti di ruoli esasperazione dei conflitti

Responsabilità nulla responsabilità eccessiva

Altre possibili cause di STRESS sono legate a:

- **rumore**: un ambiente rumoroso provoca sovraffaticamento di chi lavora in esso con maggior

dispersione di energia;

- **condizioni ambientali sfavorevoli**: come il microclima, l'illuminazione inadeguata, che fanno

consumare più energia e quindi concorrono al processo di affaticamento.

- **ritmi di lavoro**: le continue sollecitazioni e variazioni e l'eccessiva attenzione

causano tensioni,

paura, ansia, fatica, nervosismo, depressione, isolamento, solitudine

· **ripetitività del lavoro:** causa monotonia, sensazione di svolgere un lavoro noioso, depressione.

Le manifestazioni fisiche della reazione da stress sono:

- aumento nel sangue di adrenalina

- aumento nel sangue di zucchero e grassi

- produzione di betaendorfina

- dilatazione dei vasi sanguigni e dei muscoli e del cervello

- diminuzione negli organi viscerali e nella cute dell'afflusso di sangue per vasocostrizione

- attivazione del sistema di coagulazione del sangue

Disturbi che compaiono dopo prolungati stress sono:

indecisione, inappetenza, diminuzione di appetito, perdita di peso, cattiva digestione, mal di testa, mal di schiena, eruzioni della pelle, insonnia, nervosismo, tremori, perdita di memoria ed irritabilità, senso di inadeguatezza e di impotenza, diminuita autostima, incapacità di affrontare gli eventi esistenziali, rischio di infarto.

Tra i comportamenti sintomatici di situazione di stress compaiono quelli indicati:

" FUGA DAL LAVORO"

assenteismo cronico, intolleranza del posto di lavoro assegnato, ritardo cronico, crisi di pianto, pause prolungate, ritardato ritorno dalle vacanze, permessi, missioni

PERFORMANCE

aumentato numero di errori, incapacità di completare il lavoro,

aumentato numero di prodotti inadeguati o a rispettare i termini di consegna

distruzione di strumenti di lavoro

diminuita capacità direttiva

RELAZIONI INTERPERSONALI

incapacità a motivare i sottoposti esagerata critica dei superiori

incapacità a collaborare efficacemente con i colleghi favoritismi

rifiuti di seguire ordini o regole mancanza di socializzazione

eccessivo appoggio sui supervisor insufficiente comunicazione di informazioni necessarie

mancato riconoscimento del contributo di pari o sottoposti

eccesso di competitività

insensibilità alle esigenze dei subordinati

MANIFESTAZIONI DELLO STRESS

Atteggiamenti trasandati

scarsa igiene personale

artrite

atopia: dermatologica o respiratoria

ulcera peptica

cefalea incontrollabile

aumento del peso

perdita di peso

aumento dell'acne nei giovani

dipendenza da alcool

uso di droghe

eccessivo ricorso ai farmaci

dipendenza da tabacco

incapacità a seguire programmi di controllo del peso, del fumo, dell'alcool e

atteggiamenti compulsivi

timore dei viaggi di lavoro

Atteggiamenti autodistruttivi

8.3 MALATTIE PSICOSOMATICHE

Esistono inoltre una serie di malattie psicosomatiche, che causano vere e proprie malattie, come l'ulcera gastrica, ipertensione arteriosa, asma, colite ulcerosa.

Gli stress influenzano con più facilità in modo diretto il funzionamento e le condizioni

dei vari organi.

8.4 POSTURE

E' assai importante quindi dare una educazione posturale agli/le studenti abituandoli ad assumere delle posture fisiologicamente corrette durante la loro permanenza nei banchi, nei laboratori e in particolare durante le esercitazioni con VDT.

E' quindi opportuno scegliere una sedia con sedile e schienale regolabili in modo da mantenere:

- i gomiti appoggiati sul tavolo ad angolo retto
- le ginocchia ad angolo retto
- i piedi sempre ben appoggiati sul pavimento o sul poggiatesta
- la schiena ben appoggiata allo schienale

se si deve stare seduti a lungo bisogna evitare:

- di stare seduto con la schiena piegata e ingobbata
- di usare un tavolo senza spazio per le gambe: la schiena rimarrebbe piegata e ingobbata

se si deve lavorare a lungo in piedi è opportuno:

- non stare con la schiena curva
- alzare il piano di lavoro in modo che i gomiti siano ad angolo retto
- appoggiare alternativamente un piede su un rialzo
- non lavorare a lungo con le braccia sollevate
- crearsi un appoggio per le braccia

8.5 RISCHI SPECIFICI DELLE LAVORATRICI MADRI

Devono essere sottoposte a particolari misure di tutela stabilite dal D.Lgs. 81/08. In particolare non possono essere adibite allo spostamento dei suppellettili e come fattore di rischio il decreto individua anche il rumore.

INTEGRAZIONE AI SENSI D.L. 645/96 E D.L. 151/2001

Per tutte le lavoratrici in età fertile, non si verificano le condizioni di divieto o di pericolo previste dal d.l. 645/96 e successivo d.l. 151/2001. La mansione non comporta rischi in caso di gravidanza o allattamento in quanto sono disponibili sedie e non si verificano casi in cui la lavoratrice sia in piedi per oltre la metà dell'orario.

9 ESEMPI DI COMPORTAMENTI ERRATI O PERICOLOSI

9.1 CONDIZIONI PERICOLOSE

- ✓ raccogliere, con le mani nude frammenti di vetro
- ✓ gettare frammenti di vetro nel cestino rifiuti
- ✓ chiodi e viti sporgenti dal muro, dalle porte, dalle sedie
- ✓ appendi abiti sporgenti ad altezza del viso
- ✓ forbici e tagliacarte con punte non arrotondate o mancanti di apposita custodia
- ✓ oggetti in vetro collocati in posizione pericolosa
- ✓ taglierina sprovvista del dispositivo coprilama
- ✓ armadi non ancorati al muro o quadri non fissati saldamente alle pareti
- ✓ prolunghe o filo del telefono sporgenti dalla scrivania (occasioni d'inciampo)
- ✓ lamine di alluminio poste sulle soglie delle porte non perfettamente aderenti al pavimento
- ✓ pavimenti con superficie irregolare;
- ✓ oggetti fissati al pavimento (colonnine per l'allacciamento elettrico e telefonico)
- ✓ oggetti abbandonati sul pavimento (zaini, cartelle, borse, scatole, ecc...)
- ✓ oggetti scivolosi caduti sul pavimento (fogli di acetato ecct...)
- ✓ pavimento bagnato dall'acqua o con dislivelli non opportunatamente segnalati
- ✓ sedie e banchi rotti
- ✓ porte a vetri e finestre non di sicurezza o non segnalate
- ✓ mobili metallici con spigoli vivi e taglienti o cassette aperti

9.2 PROCEDURE SCORRETTE

- ✓ disporre gli oggetti più pesanti nei ripiani alti degli armadi o sopra gli armadi
- ✓ collocare oggetti pesanti sui classificatori o sopra i balconi
- ✓ aprire violentemente cassette privi della battuta di arresto
- ✓ cadere da una posizione sopraelevata trascinandosi dietro un oggetto, anche piccolo
- ✓ disporre oggetti in bilico (taglierine od altre attrezzature d'ufficio)
- ✓ infilare le mani all'interno di fotocopiatrici, macchine da scrivere, ecc...
- ✓ riporre alla rinfusa oggetti appuntiti nei cassette della scrivania
- ✓ salire sugli ascensori eccedendo il numero previsto
- ✓ fumare negli ascensori
- ✓ lasciare aperte le ante degli armadi o i cassette delle scrivanie
- ✓ fermarsi dietro a una porta
- ✓ lasciare fuori posto sedie, tavolini od altro
- ✓ chiudere i cassette o le ante degli armadi con un ginocchio o con il corpo
- ✓ chiudere i cassette afferrandoli per il bordo anziché impugnare la maniglia
- ✓ chiudere o aprire le ante a scorrimento degli armadi afferrandole per il bordo anziché impugnare la maniglia
- ✓ chiudere o aprire le finestre a scorrimento esercitando pressione sul telaio
- ✓ contrastare la chiusura automatica di cancelli o porte di ascensori infilando le mani
- ✓ spostare mobili od oggetti voluminosi mantenendo le mani all'esterno
- ✓ spostare macchine da scrivere o altre attrezzature afferrandole in modo errato
- ✓ aprire più cassette di un classificatore provocandone il ribaltamento
- ✓ spostarsi a spinta sulle sedie munite di ruote

- ✓ scendere o salire le scale mantenendosi distanti dal corrimano
- ✓ salire in piedi sulle sedie
- ✓ lasciare le chiavi infilate nei cassetti della scrivania o nelle ante degli armadi
- ✓ sollevare gli oggetti piegando la schiena
- ✓ sollevare gli oggetti ruotando il busto

11 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 n. 81 *"Unico Testo Normativo per la tutela della salute e della sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro"*