



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Dipartimento per l'Istruzione
Direzione Generale per il personale della scuola

Assistenti Tecnici

AREA SICUREZZA

Materiali di studio

*Prove selettive per la "seconda posizione
economica" ex artt. 6 e 7 Accordo
Nazionale M.I.U.R. - OO.SS. concernente
l'attuazione dell'art.2 comma 3 della
sequenza contrattuale (ex. art. 62
CCNL/2007) del 25 luglio 2008*



Materiale di studio Assistenti Amministrativi – Area Sicurezza

Sicurezza	2
1 Premessa	2
2 Analisi della normativa di sicurezza dagli anni '50 ad oggi	3
3 Perché una nuova norma	5
4 Le principali innovazioni del Decreto Legislativo 81 del 2008	5
5 Le figure della prevenzione : Il datore di lavoro.....	7
6 Le figure delle prevenzione: Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) e gli addetti	8
7 Le figure delle prevenzione: Il preposto.....	9
8 Le figure delle prevenzione: Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS).....	10
9 Le figure della prevenzione: Il medico competente.....	11
10 I Rischi	12
11 La protezione da agenti cancerogeni e/o biologici. Il documento di valutazione	12
12 Informazione e formazione.....	13
13 La gestione delle emergenze (art. 43 D.Lgs. 81/2008)	15
14 Le caratteristiche degli ambienti di lavoro	16
15 La scuola nella Legge 123/2007 e nel Il Decreto Legislativo 81/2008.....	18
16 La scuola e il Decreto Legislativo 81/2008 - Il dirigente scolastico.....	20
17 I rischi di importanza prevalente nelle scuole.....	21
18 La sorveglianza sanitaria	22
19 Edilizia scolastica - Sicurezza nelle scuole	22
20 Approfondimento - La Segnaletica	23
20.1 Il Videoterminale	24
20.2 Agenti Fisici	26
20.3 Agenti Chimici.....	27
20.4 Dispositivi di Protezione Individuale.....	28
20.4.1 I DPI	29
21 Schede laboratorio.....	29
21.1 Premessa	29
21.2 Il laboratorio	30
21.3 Il Laboratorio di Meccanica.....	31
21.4 Il Laboratorio di Fisica	32
21.5 Il Laboratorio di Chimica.....	33
21.6 Il Laboratorio di Informatica	34
21.7 Il laboratorio di Elettrotecnica	35



Sicurezza

La lettura di questa dispensa non costituisce formazione di cui agli artt. 36 e seguenti del D.Lgs. 81/2008

1 Premessa

La normativa vigente in campo di sicurezza (D.Lgs.81/2008) è stata profondamente modificata a partire dal D.Lgs. 626 del 1994 che ha introdotto nuovi approcci ai concetti di sicurezza e prevenzione all'interno delle di tutti i luoghi di lavoro.

Allo stato attuale, il più importante adempimento introdotto è quello di attivare in ogni luogo di lavoro un meccanismo che garantisca, oltre alla prevenzione e protezione per i lavoratori, il perseguimento di obiettivi di miglioramento continuo delle condizioni di sicurezza basate sulla Valutazione dei Rischi

La nuova legislazione si pone come obiettivo specifico quello della prevenzione e del controllo del rischio legato al rapporto

- dell'uomo con l'ambiente,
- dell'uomo con le attrezzature utilizzate durante il lavoro
- dell'uomo con le sostanze o i prodotti chimici.
- dell'uomo con l'organizzazione del lavoro

Per questo l'obiettivo principale della normativa è quello di istituire un sistema di gestione permanente ed organico finalizzato alla presentazione, alla riduzione e al controllo dei possibili fattori di rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Presupposto fondamentale per raggiungere questo obiettivo è l'individuazione di tutti i fattori di rischio esistenti nei luoghi di lavoro, delle loro reciproche interazioni, nonché la loro valutazione effettuata, ove necessario, mediante metodi analitici e strumentali.

La valutazione del rischio è quindi lo strumento di base ed essenziale che consente di:

- riesaminare le specifiche realtà ed attività operative, con riferimento alle mansioni, ai posti di lavoro ed ai soggetti esposti ai potenziali pericoli;
- individuare e valutare i rischi, le possibili conseguenze;
- individuare le misure di prevenzione e/o protezione programmandone conseguentemente l'attuazione, il miglioramento ed il controllo per verificarne l'efficacia

Oltre agli adempimenti relativi alla relazione di valutazione ed al piano di miglioramento della salute e sicurezza in azienda o nell'istituzione scolastica, la norma pone in primo piano



- l'informazione, la formazione
- l'addestramento permanente del personale.

L'informazione e la formazione sono direttamente legate all'individuazione e alla comunicazione delle potenziali situazioni di rischio. Esse non si fermano a definire, classificare e valutare il rischio, ma sono finalizzate a far conoscere, a formare e conseguentemente a modificare le abitudini e i comportamenti dei lavoratori per prevenire e proteggerli dai rischi stessi.

Pertanto, secondo la vigente normativa, in merito al "miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro", anche l'Istituto Scolastico risulta

luogo di lavoro in cui, al pari di tutti i settori di attività privati e pubblici, occorre obbligatoriamente attuare le misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori durante il lavoro.

L'applicazione delle norme di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro deve costituire l'occasione tale da permettere alla scuola la realizzazione dei suoi compiti fondamentali tra cui spiccano:

la creazione e il consolidamento di una diffusa cultura della prevenzione e della sicurezza

la progressiva preparazione dei giovani al loro presente e al loro futuro connesso al loro ingresso responsabile e consapevole nel mondo del lavoro

2 Analisi della normativa di sicurezza dagli anni '50 ad oggi

I riferimenti normativi fino all'avvento del Decreto Legislativo 626 nel 1994 prima, e del Decreto Legislativo 81 nel 2008 sono state le norme di sicurezza e di igiene del lavoro degli anni '55-'56. In particolare le norme fondamentali sono state fissate dai

- D.P.R. 547/55 "norme generali per la prevenzione degli infortuni sul lavoro"
- D.P.R. 303/56 "norme generali per l'igiene del lavoro".

Intorno agli anni 90 abbiamo una modifica sostanziale con i recepimenti delle direttive comunitarie. Tra gli esempi più importanti sottolineiamo

- il Decreto Legislativo 277/91 riguardante la protezione dai rischi fisici, chimici e biologici
- il Decreto Legislativo 475 del 1992 concernente l'uso dei dispositivi di protezione individuale. Con particolare attenzione alle due normative degli anni '55 e '56 si osserva che esse dettavano disposizioni molto settoriali e tecniche, ed erano carenti sugli aspetti generali.

La sicurezza intesa da queste norme non sviluppava strategie, nuove norme primarie, aspetti metodologici, linee organizzative e metodi gestionali della prevenzione.

Il D.P.R. 547/55 infatti stabiliva i mezzi, i metodi e in generale le condizioni e le cautele atte a prevenire gli infortuni e le malattie professionali, in particolare per quanto riguardava le condizioni di lavoro e l'organizzazione del lavoro stesso.



Definiva le disposizioni generali, il campo di applicazione e le figure soggette a specifici obblighi (datore di lavoro, dirigenti, preposti e lavoratori).

Specificava caratteristiche, misure e contenuti tecnici relativamente all'ambiente di lavoro, alle costruzioni, alla cessione sotto qualsiasi forma, agli apparecchi e utensili.

Definiva i mezzi protettivi individuali ed elenca le misure di conservazione e di impiego di materie prime, prodotti pericolosi, nocivi o dannosi; tratta i requisiti di attrezzature da lavoro, le norme generali di protezione delle macchine, degli apparecchi di sollevamento, trasporto, immagazzinamento, degli impianti a pressione, delle macchine, degli impianti elettrici.

Il D.P.R. 303/56, invece, riguardava le norme generali per l'igiene del lavoro definendo le disposizioni generali, il campo di applicazione e le figure soggette a specifici obblighi (datore di lavoro, dirigenti, preposti e lavoratori).

Definiva in maniera puntuale i requisiti minimali riguardanti la salubrità negli ambienti di lavoro, le misure per la difesa dagli agenti nocivi, le dotazioni dei servizi sanitari e dei servizi igienico-assistenziali, nonché elencava le norme preventive sulla realizzazione di nuovi impianti industriali.

I riferimenti tecnici precisi ma velocemente obsoleti cominciano a modificarsi sostanzialmente intorno agli anni '90 con la legge 46/90 riguardante la sicurezza sugli impianti elettrici che definiva la normativa tecnica "CEI" quale regola dell'arte e conseguentemente assume la normativa tecnica quale legge dello Stato.

Quindi dopo circa trent'anni di sostanziale immobilità la disciplina italiana in materia di sicurezza del lavoro ha subito un primo, progressivo e radicale processo di trasformazione attraverso l'obbligatorio adattamento all'ordinamento comunitario che, con direttive spesso particolareggiate e dettagliate, ha rivisitato sia il settore della prevenzione degli infortuni sia le materie di igiene e sicurezza del lavoro.

Si sono affermati a questo punto gli obiettivi sociali della politica comunitaria attraverso il nuovo approccio a una politica della sicurezza globale e cercando di perseguire l'armonizzazione della legislazione e delle norme tecniche

Con la normativa, che parte dal Decreto Legislativo 626 nel 1994, la sicurezza acquista il primato sulle attività lavorative e viene definita in maniera chiara ed univoca. La Legge 123 del 2007, in generale, e in sua applicazione il Decreto Legislativo 81 del 2008, provano a concludere il percorso di armonizzazione innovativa della legislazione vigente e delle norme tecniche correnti. Impropiamente, il Decreto Legislativo 81 del 2008 viene presentato come una sorta di Testo Unico relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro poiché ha decretato il superamento di gran parte della normativa fino ad oggi in vigore. Per cui provvedimenti come il DPR 547/55 fino a al D.Lgs. 626/94 appartengono, in quanto tali, ormai alla storia del diritto italiana

Ad un anno dalla sua emanazione, il Decreto Legislativo 81 del 2008 però ancora non ha assunto la sua veste definitiva essendo in corso alcuni specifici e particolari iter di produzione normativa volti al suo progressivo miglioramento e/o alla sua pratica applicazione.



Nel merito di quest'ultima rientra il sistema scolastico in quanto dovrà essere emanato un ulteriore decreto ministeriale chiamato a regolare, come fece il DM 392/98 in applicazione del Decreto Legislativo 626 nel 1994, la specificità dell'organizzazione lavorativa della scuola.

3 Perché una nuova norma

Il perché di una nuova normativa scaturisce dall'esigenza di passare da una politica di sicurezza come fatto tecnico ad una politica della sicurezza integrata.

In ambito scolastico l'applicazione di questa nuova normativa si prefigge lo scopo di rendere l'ambiente di studio e di lavoro sempre più idoneo e sicuro in coerenza con i parametri europei.

Questo può essere realizzato a partire da una corretta e condivisa applicazione, collegate ad una serie di interventi sull'edilizia scolastica e sulla progressiva attenzione sull'organizzazione del lavoro e sul sistema partecipato della sicurezza che trova fondamento anche sulla formazione e informazione dei soggetti attivi e dei destinatari della sicurezza.

Tra questi oltre le persone che lavorano nella scuola (dirigenti, docenti, personale ATA) troviamo anche gli studenti (così come riportato nell'art. 2 del D.Lgs. 81/2008 alla lettera a)) che vengono equiparati ai lavoratori nei casi in cui si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videotermini.. limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione

Aldilà dell'applicazione delle norme in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro resta sempre l'obbligo per la scuola di garantire ambienti sicuri e conformi alle normative di igiene e sicurezza generali.

4 Le principali innovazioni del Decreto Legislativo 81 del 2008

Con il D.Lgs. 81/2008 può definirsi compiuto il passaggio, partito dal D.Lgs.626/94

- da una logica sostanzialmente legata a quella della normativa degli anni 50, per cui un insieme di normative statali che definivano gli interventi da mettere in atto (logica del "command and control"),
- ad una logica integrata legata all'organizzazione della sicurezza all'interno dell'azienda e alla predisposizione del piano di miglioramento della salute della sicurezza in ciascuna azienda connesso alla valutazione dei rischi.

Il presente decreto legislativo prescrive misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori durante il lavoro, in tutti i settori di attività privati o pubblici e determina criteri specifici per l'applicazione di tali norme tenendo conto delle particolari esigenze connesse al servizio espletato con riferimento specifico alle università, agli istituti di istruzione universitaria, degli istituti di istruzione ed educazione di ogni ordine e grado

In tali realtà, siano esse strutture pubbliche o private, sono presenti lavoratori subordinati o ad essi equiparati, sono equiparati a lavoratore gli utenti



dei servizi di orientamento o di formazione scolastica, universitaria e professionale avviati presso datori di lavoro per agevolare o per perfezionare le loro scelte professionali e sono altresì equiparati gli allievi degli istituti di istruzione ed universitari e i partecipanti a corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, comprendendovi anche le apparecchiature dotate di videoterminale. I soggetti di cui al precedente periodo non vengono computati ai fini della determinazione del numero di lavoratori dal quale il presente decreto fa discendere particolari obblighi qualunque sia il loro numero e il loro rapporto di lavoro. (art. 4 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 81/2008).

Per quanto concerne i luoghi di lavoro, che la normativa definisce come luoghi destinati a contenere posti di lavoro, essi possono essere ubicati all'interno delle aree accessibili oppure all'esterno, in aree comunque accessibili (art. 62 del D.Lgs. 81/2008), e devono possedere requisiti migliori rispetto alle normative precedenti e tenere conto dei soggetti portatori di handicap e delle emergenze.

Viene affrontato in un titolo specifico (artt . dal 69 all'87 del D.Lgs. 81/2008) l'utilizzo delle attrezzature da lavoro, definite come qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

Nella normativa di una sezione di questo titolo viene inoltre sottolineato l'uso dei dispositivi di protezione individuale, cioè quei dispositivi che devono essere forniti quando non esistano tecniche alternative per la prevenzione o protezione collettiva, né misure organizzative sufficienti a ridurre adeguatamente il rischio. Ovviamente l'uso di questi dispositivi è subordinato alla loro idoneità alle condizioni oggettive del lavoro e a quelle soggettive degli utilizzatori..

Due argomenti di grande interesse in questa nuova normativa sono, inoltre,

- la movimentazione manuale dei carichi, con disposizioni atte a diminuire e prevenire i rischi fisici legati a tale movimentazione
- l'utilizzo di videotermini, che viene trattato con l'obiettivo di diminuire i rischi per la vista e gli occhi, i problemi di postura, l'affaticamento fisico e mentale, il tutto non senza attenzione per l'igiene dell'ambiente di lavoro.

La normativa tratta inoltre la protezione da agenti cancerogeni e quella da agenti biologici, rischi specifici appartenenti a particolari attività lavorative o di ricerca.

Rispetto alla precedente normativa di sicurezza sono state introdotte misure generali di tutela essenzialmente incentrate su:

- la valutazione preventiva dei rischi e la loro eliminazione o riduzione al minimo,
 - o sulla scorta delle più aggiornate conoscenze tecniche,
 - o mediante interventi possibilmente alla fonte,
 - o con la continua ricerca di sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o lo è in misura minore;
 - o limitando al minimo i lavoratori esposti al rischio o l'uso degli agenti di rischio



- o allontanando il lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona
- La programmazione della prevenzione capace di integrare le condizioni produttive, l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro
- il rispetto dei principi ergonomici;
- la priorità nell'adozione delle misure collettive rispetto a quelle individuali;
- la corretta programmazione delle misure opportune per garantire il miglioramento dei livelli della sicurezza anche mediante l'adozione di codici di condotta e buone prassi la regolare manutenzione e pulizia di ambienti, attrezzature, macchine e impianti;
- l'informazione e la formazione adeguate dei lavoratori, dei loro rappresentanti, dei dirigenti e dei preposti;
- la loro consultazione e partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti alle questioni concernenti la sicurezza del lavoroL'uso dei segnali di avvertimento e di sicurezza
- Il controllo sanitario dei lavoratori
- Le misure di emergenza da attuare in caso di rimo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato

5 Le figure della prevenzione : Il datore di lavoro

Il datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa, abbia la responsabilità della stessa ovvero dell'unità produttiva in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.

Nelle pubbliche amministrazioni per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale.

Alcuni degli obblighi che fanno capo al datore di lavoro non sono delegabili e restano comunque di sua propria responsabilità. Essi sono:

- la valutazione dei rischi
- l'elaborazione del documento di valutazione dei rischi contenenti i criteri adottati per la valutazione contenente
 - o l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuali
 - o il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.
- la nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

La valutazione dei rischi e l'elaborazione del relativo sono effettuate con il supporto del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente previa la consultazione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.



Inoltre il datore di lavoro, anche tramite i dirigenti e i preposti nell'ambito delle loro attribuzioni e competenze:

nomina il medico competente

- o designa preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzioni incendi, di evacuazione dei lavoratori e delle persone presenti, di pronto soccorso e comunque di gestione dell'emergenza
- o fornisce ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuali
- o fornisce ai lavoratori l'informazione sui rischi specifici e la formazione richiesta in particolare per:
 - o l'uso delle attrezzature di lavoro (macchine, attrezzature ecc.)
 - o l'uso dei dispositivi di protezione individuale
 - o la movimentazione manuale dei carichi
 - o l'uso dei videoterminali,
 - o esposizione ad agenti cancerogeni
 - o esposizione ad agenti biologici.

6 Le figure delle prevenzione: Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) e gli addetti

Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi»: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.

Di questo servizio fa parte il responsabile del servizio di prevenzione e protezione che è un soggetto in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D. Lgs. 81/2008. E' designato dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio. In questo servizio può essere prevista la presenza di addetti. Come il responsabile, anche gli addetti devono possedere le capacità e i requisiti professionali di cui all'articolo 32, devono essere in numero sufficiente rispetto alle caratteristiche dell'azienda e disporre di mezzi e di tempo adeguati per lo svolgimento dei compiti loro assegnati. Essi non possono subire pregiudizio a causa della attività svolta nell'espletamento del proprio incarico.

Tutti i soggetti del Servizio possono essere esterni o interni alla realtà lavorativa. Nella scuola è opportuna la nomina di addetti soprattutto in presenza di un responsabile esterno.

Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, è la figura da costituire obbligatoriamente, con il compito essenziale di:

- o coadiuvare il datore di lavoro nell'assolvimento dei suoi doveri,
- o fornire quelle competenze tecniche ed organizzative di cui il datore di lavoro ha bisogno, affinché siano garantite la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

In particolare

- o individua i fattori di rischio, valuta gli stessi e individua le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della



normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione della realtà scolastica. Elabora, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure;

- o elabora le procedure di sicurezza per le varie attività;
- o propone i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- o partecipa alle consultazioni in materia di tutela della salute e di sicurezza;
- o fornisce ai lavoratori le informazioni sui rischi e sulla realtà scolastica presente;
- o è tenuto al segreto dei processi lavorativi di cui viene a conoscenza nell'esercizio delle proprie funzioni. Per lo svolgimento delle funzioni di Responsabile del servizio di protezione e prevenzione, e' necessario essere in possesso di un titolo di studio non inferiore al diploma di istruzione secondaria superiore nonche' di un attestato di frequenza, con verifica dell'apprendimento, a specifici corsi di formazione adeguati alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative.

Questa figura inoltre dovrà possedere un attestato di frequenza, con verifica dell'apprendimento, a specifici corsi di formazione in materia di prevenzione e protezione dei rischi, anche di natura ergonomica e da stress lavoro-correlato, di organizzazione e gestione delle attività tecnico amministrative e di tecniche di comunicazione in azienda e di relazioni sindacali..

Anche il datore di lavoro può assumere in prima persona l'incarico di Responsabile del Servizio di Protezione e prevenzione se ricorrono le condizioni di cui all'Art. 34 del D.Lgs. 81/2008

Ove il datore di lavoro ricorra a persone o servizi esterni non e' per questo esonerato dalla propria responsabilità in materia.(art. 31 comma 5 D.Lgs. 81/2008)

7 Le figure della prevenzione: Il preposto

Il preposto è la persona che , in ragione delle competenze professionali e nei limiti dei poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllando la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa (art. 2 del D.Lgs. 81/2008).

Anche in mancanza di specifici ulteriori riferimenti normativi e regolamentari può incontrarsi la figura di preposto quando il ruolo del soggetto è definito da uno specifico atto di delega deputata all'attribuzione di incarichi di coordinamento compiuta dal datore di lavoro come nel caso del coordinatore di sede succursale. Allo stesso modo è da considerarsi il ruolo di coordinamento definito da specifici riferimenti all'organizzazione del lavoro compiuta dal CCNL (direttore dei servizi generali e amministrativi, coordinatori amministrativi e tecnici, etc.).



La figura e la responsabilità del Preposto, pertanto, si sovrappone automaticamente al profilo professionale dell'Insegnante (sia teorico che tecnico pratico) e in gran parte al profilo professionale dell'Assistente tecnico in quanto immediatamente interessati dall'attività didattica svolta in laboratorio dove principalmente si realizza il connubio studente-lavoratore. In questo caso anche il Collaboratore scolastico è "preposto" alla vigilanza sulla permanenza degli studenti nell'edificio o cortile della scuola quando accedono ai laboratori o ai gabinetti scientifici o ai reparti di lavorazione.

Al di fuori dell'attività didattica comunque non viene meno l'obbligo di vigilanza sui minori anche quando utilizzano semplicemente le strutture e gli arredi dell'edificio scolastico, obbligo che può riferirsi tanto al collaboratore scolastico, all'insegnante sia, ed in primis, al Dirigente Scolastico chiamato ad organizzare il "Sistema di Sicurezza" nel suo complesso.

8 Le figure delle prevenzione: Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Il rappresentante dei lavoratori è definito come il soggetto, uno o più, eletto o designato per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro. È una figura dotata di specifiche attribuzioni e diritti ed è destinata ad occupare un ruolo nodale per l'espletamento delle attività di prevenzione e protezione all'interno delle diverse realtà lavorative. (art. 47 D.Lgs. 81/2008)

Il Decreto assegna a questo soggetto il diritto di

- o accedere ai luoghi di lavoro;
- o ricevere informazioni e documentazioni riguardo la valutazione dei rischi;
- o ricevere una formazione specifica.

E' consultato preventivamente in ordine

- o alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nell'azienda ovvero nell'unità produttiva;
- o alla designazione del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, all'attività di prevenzione incendi, al pronto soccorso, alla evacuazione dei lavoratori e del medico competente;
- o all'organizzazione della formazione.

Egli riceve informazioni e le relative documentazioni

- o provenienti dagli organi di vigilanza
- o sulle caratteristiche dei prodotti e delle lavorazioni
- o sugli infortuni e le malattie professionali.

Ha la possibilità di promuovere l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione di misure idonee a tutelare la salute dei lavoratori e segnalare i rischi individuati nel corso della sua attività.

Ha, inoltre, il diritto di formulare osservazioni in occasione di verifiche compiute dagli organi di vigilanza e di ricorrere ad essi in caso di inidoneità dei provvedimenti preventivi adottati dal datore di lavoro.



Lo stesso, infine, partecipa alla riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi e può fare proposte riguardo l'attività prevenzionale.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza gioca un ruolo estremamente importante nella consultazione dei lavoratori. La consultazione dei lavoratori si può definire come quel processo che porta le due parti coinvolte (datore di lavoro e rappresentante per la sicurezza) ad analizzare i problemi nella loro complessità pluridimensionale, ad individuare le soluzioni che offrano maggiori garanzie di affidabilità, a sperimentarle congiuntamente, valutandone i risultati ed attuando, se necessario, le azioni correttive più opportune.

Al rappresentante della sicurezza dei lavoratori sono applicabili le tutele previste dalla Legge 300/70.

Sono stati introdotti dal D.Lgs. 81/2008 anche i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza territoriale e di sito produttivo. Questi entrano in gioco in particolari condizioni secondo modalità definite anche da specifiche determinazioni in sede di contrattazione collettiva.

Il ruolo del Rappresentante dei lavoratori del personale della scuola è definito dall'art. 73 del CCNL (quadriennio giuridico 2006-2009) che porta ancora i riferimenti al D.Lgs. 626/94 in quanto precedente al D.Lgs. 81/2008

9 Le figure della prevenzione: Il medico competente

Il medico competente è quella figura professionale garante del controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici cui sono esposti. (art. 38 D.Lgs. 81/2008)

Deve essere incaricato obbligatoriamente alla presenza di rischi che richiedono la sorveglianza sanitaria. Tale situazione emerge dal documento di Valutazione dei rischi per il personale (tutto o in parte) impegnato nelle attività della scuola.

Egli

- o collabora con il datore di lavoro e il RSPP per l'attuazione delle misure di tutela della salute e integrità psico-fisica dei lavoratori;
- o effettua gli accertamenti sanitari previsti;
- o esprime giudizi di idoneità alla mansione specifica;
- o istituisce ed aggiorna una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, con salvaguardia del segreto professionale;
- o informa i lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari, fornendogli copia della documentazione;
- o comunica periodicamente in forma anonima ai rappresentanti per la sicurezza i risultati degli accertamenti clinici e strumentali, e dà indicazioni sul significato degli stessi;
- o visita periodicamente gli ambienti di lavoro e collabora all'attività di informazione e formazione; collabora alla predisposizione del pronto soccorso.

Per svolgere le funzioni di medico competente è necessario possedere uno dei seguenti titoli o requisiti:



- o specializzazione in medicina del lavoro oppure
- o docenza in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o in tossicologia industriale o in igiene industriale o in fisiologia ed igiene del lavoro o in clinica del lavoro o in igiene e medicina preventiva o in medicina legale e delle assicurazioni oppure
- o autorizzazione di cui all'art. 55 del D.Lgs. 277/1991.

10I Rischi

Le nuove regole fondamentali dettate da questa normativa riguardano:

- o La valutazione dei rischi
- o La definizione di nuove figure all'interno dell'azienda (il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il Responsabile dei lavoratori per la sicurezza)
- o L'informazione dei lavoratori
- o La formazione dei soggetti della prevenzione
- o La gestione delle emergenze (prevenzione incendi, evacuazione, pronto soccorso)
- o Le caratteristiche degli ambienti di lavoro
- o L'uso delle attrezzature da lavoro
- o L'uso dei dispositivi di protezione individuali
- o L'uso di attrezzature munite di videotermini
- o La movimentazione manuale dei carichi

11 La protezione da agenti cancerogeni e/o biologici.II documento di valutazione

La prima, evidente, necessità che scaturisce dalla nuova norma è quella di valutare i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'azienda o Istituto d'istruzione in generale.

La normativa permette di comprendere come, negli ambienti di lavoro, esistano molte situazioni di pericolo che possono dare luogo a veri e propri rischi ed avere conseguenze gravi per la salute:

- o Attrezzature di lavoro (macchine, impianti, utensili, ecc.) (art. 69 D.Lgs 81/2008)
- o Elettricità (art. 80 D.Lgs 81/2008)
- o Illuminazione Art. 65 D.Lgs. 81/2008 e Allegato IV
- o Luoghi, locali e posti di lavoro Titolo II D.Lgs.81/2008 e Allegato IV
- o Incendio ed esplosione Art. 43, 44 e 46 D.Lgs. 81/2008 e Allegato IV
- o Microclima Art. 180 D.Lgs. 81/2008
- o Movimentazione dei carichi Titolo VI D.Lgs. n. 81/2008 e Allegato XXIII
- o Organizzazione e procedure di lavoro
- o Radiazioni non ionizzanti Titolo IX e X D.Lgs. 81/2008
- o Rumore e vibrazioni Art. 180 e 199 D.Lgs. 81/2008
- o Uso di video terminale Titolo VII D.Lgs. n. 81/2008 e Allegato XXXIV
- o Uso di agenti chimici Titolo IX e X D.Lgs. 81/2008.



La valutazione dei rischi è l'atto fondamentale compiuto dal datore di lavoro che ha l'obbligo di valutare, in relazione all'attività, i rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori nella scelta delle attrezzature di lavoro, delle sostanze e dei preparati chimici impiegati nonché, nella sistemazione dei luoghi di lavoro.

Gli obiettivi della valutazione del rischio sono:

- o L'eliminazione dei rischi presenti
- o La riduzione della probabilità di accadimento del danno, privilegiando gli interventi alla fonte
- o La riduzione delle conseguenze del rischio, quando non è possibile eliminarlo
- o La programmazione delle misure di intervento con priorità derivanti dai seguenti criteri: gravità dei danni, probabilità di accadimento, numero dei lavoratori esposti, complessità delle misure di intervento da adottare
- o Miglioramento della qualità.

A seguito della valutazione dei rischi presenti, si passa alla pianificazione delle misure e delle attività di protezione e prevenzione da adottare, che si traducono in

- azioni correttive tecniche, riguardanti, ad esempio,
 - gli interventi concreti su macchine, impianti, apparecchiature (attenzione particolare deve essere posta alle attrezzature di laboratorio),
 - il miglioramento della viabilità,
 - la cartellonistica di sicurezza ecc.;
- azioni correttive procedurali, che comprendono, ad esempio, la stesura di procedure specifiche di lavoro, di manutenzione, di intervento, di realizzazione di prove e di esperimenti, ecc.;
- attività di formazione e informazione, attuate mediante lezioni specifiche introdotte nei programmi di insegnamento, riunioni, incontri, distribuzione di pubblicazioni e materiali informativi, ecc.

12 Informazione e formazione

Già con il D.Lgs. 626/1994 ed ora anche con il D.Lgs. 81/2008 informazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori assumono un importante ruolo partecipativo all'interno della realtà lavorativa. (art. 36 e seguenti D.Lgs 81/2008)

L'informazione, la formazione e l'addestramento divengono lo strumento principale della prevenzione, essendo direttamente legate alla comunicazione delle potenziali situazioni di rischio che non si fermano a definire, classificare e valutare il rischio ma sono finalizzate a far conoscere a formare e conseguentemente a modificare le abitudini e i comportamenti dei lavoratori e loro equiparati per prevenire e proteggere gli stessi dai rischi.

Informazione e formazione diventano procedura e istruzione lavorativa specifica per la mansione o per l'attività pericolosa che determina



inequivocabilmente i comportamenti e le misure di protezione e prevenzione che obbligatoriamente devono essere rispettate.

È la comunicazione tra i vari soggetti presenti nella realtà scolastica, datore di lavoro, dirigenti, preposti e lavoratori, che deve instaurarsi in maniera costante ed abituale che permette l'introduzione di una mentalità sempre più legata alla prevenzione.

L'informazione deve fare riferimento a tre livelli di azione rispettivamente:

- Livello di scambio di informazioni tra i diversi soggetti
- Acquisizione e condivisione della documentazione tecnico-specifica
- Formazione ed in alcuni casi addestramento che rappresentano la modalità tra le più alte e produttive nel campo della prevenzione

L'informazione e la formazione devono essere commisurate alla valutazione dei rischi e devono essere riferite ai rischi del posto di lavoro ed alle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione devono inoltre essere riferite ai diritti e doveri dei lavoratori in materia di salute e di sicurezza e devono essere commisurate ai lavoratori a cui è riferita. Devono contenere cenni di tecnica di comunicazione interpersonale al fine di renderle efficaci rispetto agli obiettivi di prevenzione.

Fanno parte dell'informazione dei lavoratori anche le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori, ecc.

La norma inoltre, oltre a definire le occasioni ed i rischi nei quali la formazione è obbligatoria, definisce l'obbligo almeno annuale di indire riunioni periodiche del servizio di prevenzione e protezione cioè dei principali soggetti attivi del "sistema sicurezza". Riunioni che chiudono il cerchio della prevenzione definendosi come momento di verifica e di proposta per nuovi obiettivi e traguardi di sicurezza commisurati alla realtà scolastica.

L'informazione non trascura, ove si rendono necessari gli altri aspetti della realtà scolastica che posso ritrovarsi prevalentemente nei seguenti ambiti:

- uso delle attrezzature da lavoro;
- uso dei dispositivi di protezione individuali;
- uso di attrezzature munite di videotermini;
- movimentazione manuale dei carichi;
- protezione da agenti cancerogeni e/o biologici.

Il datore di lavoro deve assicurarsi che ogni lavoratore riceva una formazione adeguata in materia di sicurezza e con riferimento alla propria attività lavorativa. La formazione deve avvenire durante l'orario di lavoro e senza oneri per i lavoratori.

La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione saranno definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano ai sensi all'art. 37 comma 2 del D.Lgs. 81/2008

La formazione deve avvenire in particolare in occasione dell'assunzione, del trasferimento e/o cambiamento di mansioni e dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro, tecnologie, sostanze pericolose.



13 La gestione delle emergenze (art. 43 D.Lgs. 81/2008)

La sicurezza di un ambiente di lavoro è data dall'insieme delle condizioni relative all'incolumità degli utenti, alla difesa e alla prevenzione di danni in presenza di fattori accidentali.

In ogni luogo di lavoro, dopo avere adottato tutte le misure necessarie alla prevenzione, è indispensabile garantire la sicurezza e l'incolumità degli operatori anche nel caso un incidente avesse comunque a verificarsi. Una tale circostanza concretizza l'effettiva necessità di corretti comportamenti individuali e di comportamenti collettivi coordinati.

L'insieme delle misure straordinarie, o procedure e azioni, da attuare al fine di fronteggiare e ridurre i danni derivanti da eventi pericolosi per la salute dei lavoratori (e della eventuale popolazione circostante) viene definito piano di emergenza.

Gli obiettivi del piano di emergenza sono quelli di:

- ridurre al minimo i pericoli,
- prestare soccorso alle persone colpite,
- circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) in modo da limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività.

Questi obiettivi vengono raggiunti

- attraverso una adeguata informazione e formazione dei lavoratori a cui sono attribuiti incarichi attivi nel piano di emergenza;
- attraverso una corretta gestione dei luoghi di lavoro, quindi vie di fuga, uscite di sicurezza, ecc.;
- attraverso la corretta manutenzione di strutture, impianti e macchinari, mediante l'utilizzo corretto dei presidi di sicurezza e di pronto intervento;
- tramite l'apprendimento di rapidi ed efficaci sistemi di comunicazione con le strutture pubbliche.

Per quanto riguarda il datore di lavoro (dirigente scolastico), egli ha l'obbligo di adottare le misure necessarie per la gestione dell'emergenza in relazione alle dimensioni e ai rischi specifici dell'azienda.

In particolare il datore di lavoro deve:

- Organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti (unità o azienda sanitaria locale, vigili del fuoco, ospedali o ambulatori, aziende erogatrici di gas, acqua, energia elettrica ecc.) per una efficace azione di pronto intervento;
- Designare, previa consultazione del rappresentante dei lavoratori, i dipendenti o loro equiparati (e i relativi sostituti, per i periodi di assenza o di impedimento) incaricati di attuare le misure di evacuazione (con particolare riferimento a personale con Handicap), pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi e lotta antincendio, fornendo loro mezzi adeguati e provvedendo il necessario addestramento;



- Informare i dipendenti, mediante istruzioni di agevole comprensione, sui comportamenti e sulle procedure da adottare in caso di pericolo grave e immediato, e sulle modalità per la cessazione dell'attività o per l'abbandono del posto di studio o lavoro, prevedendo a tal fine apposite esercitazioni;
- Programmare verifiche periodiche per accertare che le informazioni sulle procedure di emergenza siano state efficacemente acquisite dai lavoratori, siano sempre disponibili, mediante affissione o altre forme di comunicazione, in luoghi e con modalità di accesso rapido e facile, nonché costantemente aggiornate.

Per quanto riguarda il primo soccorso, (Art.45 D.Lgs. 81/2008) dovranno essere portate a conoscenza di ciascun dipendente (personale docente e/o non docente) le misure da mettere in atto, con riferimento, ovviamente, all'ambiente di lavoro ove espleta la sua attività: l'ubicazione e le modalità di uso delle dotazioni di pronto soccorso; i nominativi e le indicazioni per la reperibilità dei soggetti incaricati della loro custodia e manutenzione; le procedure per assicurare il pronto intervento, l'assistenza sanitaria di emergenza e il trasporto di infermi o infortunati presso le strutture ospedaliere o ambulatoriali;

Per la predisposizione dell'esodo dalle strutture scolastiche in caso di emergenza, dovranno essere indicati:

- i nominativi e le modalità per la reperibilità degli specifici incaricati e dei loro sostituti;
- le procedure per attivare il pronto intervento dei Vigili del Fuoco e/o delle altre autorità competenti;
- le modalità di abbandono del posto di lavoro per raggiungere nel più breve tempo il "luogo sicuro" o, laddove esistente, "l'area di raccolta";
- l'ubicazione delle vie e delle uscite di emergenza più prossime al proprio posto di lavoro, e il significato dei simboli della segnaletica di sicurezza.

Infine dovranno essere individuate, caso per caso, le situazioni di pericolo prevedibili quali, per esempio:

- eventi naturali particolarmente violenti (terremoto, inondazione ecc.)
- eventi specifici (quali incendio, esplosione, comunicazione di presenza di ordigni inesplosi, ecc.).

Per ciascuno di essi dovranno essere osservate, da parte dei lavoratori interessati, le specifiche istruzioni loro impartite.

Per quanto concerne la prevenzione incendi si rimanda all'art. Art.46 D.Lgs. 81/2008

14 Le caratteristiche degli ambienti di lavoro

Il D.Lgs. 81/2008, anche per le scuole, stabilisce una serie di caratteristiche specifiche dei luoghi di lavoro, per altro già determinate da alcune normative specifiche. (art. 62 e seguenti e Allegato IV D.Lgs. 81/2008)



Ve ne sono , inoltre, alcune di carattere più generale: nella scuola gli ambienti non devono essere sovraffollati e gli spazi devono essere organizzati in modo da garantire l'evacuazione dei locali agevole. A questo proposito si ricorda che le vie di circolazione e di esodo devono essere mantenute sgombre.

I luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi di sicurezza devono essere sottoposti a regolari e periodici controlli per verificarne il funzionamento, per ovviare a eventuali difetti e per evitare un'accelerazione del processo di degrado degli stessi. I fattori di rischio ambientali possono essere legati alle seguenti problematiche:

- Condizioni generali dell'ambiente legate alle caratteristiche dei pavimenti, delle pareti, siano esse in muratura che vetrate e più in generale legate all'affollamento, alla possibilità di evacuazione, al funzionamento generale della struttura e degli impianti e alle condizioni di igiene presenti.
- Le condizioni microclimatiche sempre di più legate alle caratteristiche degli impianti di condizionamento realizzati tramite impianti di termoventilazione sempre più utilizzati in sostituzione dei tradizionali impianti di riscaldamento "a caloriferi". Le caratteristiche microclimatiche degli ambienti sono legate a temperatura, umidità, velocità dell'aria e quantità e qualità dell'aria immessa nei vari ambienti che determinano condizioni di benessere o comfort termico legato alle sensazioni soggettive di caldo o freddo. Condizioni fondamentali per il corretto funzionamento di tali tipi di impianto sono la manutenzione e la sostituzione dei filtri e la sezione legata all'umidificazione dell'aria e la percentuale e la qualità dell'aria di rinnovo (esterna) immessa negli impianti.
- Le condizioni illuminotecniche, legate alla presenza di superfici illuminanti naturali (finestre) e alla presenza di corpi illuminanti artificiali, sono determinanti al fine di limitare i rischi di affaticamento visivo alcune volte legati alla non idonea schermatura di finestre o alla non corretta distribuzione dei corpi illuminanti.
- L'inquinamento indoor riguarda la presenza di inquinanti noti in concentrazione tale da poter provocare affetti sulla salute delle persone esposte (ad es. amianto nei materiali edilizi, formaldeide negli elementi d'arredo, composti nocivi nei prodotti per la pulizia, ecc.). Va curata, causa la concentrazione di presenze umane, la presenza di agenti biologici (batteri, virus, funghi) e la pulizia dei locali, per evitare l'accumulo di polveri. Non va sottovalutata, infine, la nocività del fumo passivo di sigarette.
- L'inquinamento da rumore, esterno e interno all'edificio, è da considerare nell'organizzazione planimetrica delle varie parti dell'edificio, specialmente perché in un luogo come la scuola, dove è prevalente la concentrazione mentale, il rischio di un ambiente troppo rumoroso può causare una serie di disturbi che si ripercuotono sulla difficoltà di attenzione degli alunni. attenzione particolare va riposta



per i locali adibiti a laboratori o officine, nei quali è utile ricorrere all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale.

- Il tipo di arredo va curato da un punto di vista di ergonomia delle postazioni di lavoro senza trascurare il ruolo fondamentale legato alla prevenzione degli incendi e alla prevenzione degli infortuni. Gli studi ergonomici hanno individuato alcune regole di riferimento per realizzare tali postazioni: la sicurezza, la praticità, l'adattabilità, il comfort, la solidità e l'adeguatezza.

Oltre ai fattori di rischio ambientali esistono rischi connessi con le mansioni svolte dalle varie figure professionali e ai rischi legati all'organizzazione del lavoro. Per quanto riguarda le mansioni queste possono essere suddivise in via generale in:

- dirigente scolastico
- docente
- direttore dei servizi generali e amministrativi
- coordinatore amministrativo e coordinatore tecnico
- assistente amministrativo
- assistente tecnico
- collaboratore scolastico
- studente.

Per tali mansioni devono essere specificatamente individuati e valutati i rischi al fine di definire le misure di prevenzione e di protezione più idonee tenendo conto delle specificità lavorative svolte da ciascuno.

Infine oltre ai rischi ambientali e connessi alle mansioni devono essere individuati i rischi legati all'organizzazione, che sono rischi legati all'affaticamento mentale, allo stress, alle posture ed eventualmente legati ai rischi specifici di lavoratrici madri.

15 La scuola nella Legge 123/2007 e nel Il Decreto Legislativo 81/2008

Con la Legge 123/2007 prima e con Il Decreto Legislativo 81/2008 la scuola assume un ruolo fondamentale nell'operazione di diffusione nel tessuto sociale della cultura della sicurezza nei luoghi di lavoro

Già l'articolo 4, comma 7, della legge 3 agosto 2007, n. 123, prevede che "Nel rispetto delle disposizioni e dei principi vigenti, il Ministero del lavoro e della previdenza sociale e il Ministero della pubblica istruzione avviano a decorrere dall'anno scolastico 2007/2008, nell'ambito delle dotazioni finanziarie e di personale disponibili e dei Programmi operativi nazionali (PON) obiettivo 1 e obiettivo 2, a titolarità del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, progetti sperimentali in ambito scolastico e nei percorsi di formazione professionale volti a favorire la conoscenza delle tematiche concernenti la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro".

Più specificatamente l'art. 11 del D.Lgs 81/2008 prevede al, punto 1 lettera c) "il finanziamento delle attività degli istituti scolastici, universitari e di formazione professionale finalizzate all'inserimento in ogni



attività scolastica ed universitaria, nelle istituzioni dell'alta formazione artistica e coreutica e nei percorsi di istruzione e formazione professionale di specifici percorsi formativi interdisciplinari alle diverse materie scolastiche volti a favorire la conoscenza delle tematiche della salute e della sicurezza nel rispetto delle autonomie didattiche”

Lo stesso articolo (al punto 4) è previsto “Ai fini della promozione e divulgazione della cultura della salute e sicurezza sul lavoro e' facoltà degli istituti scolastici, universitari e di formazione professionale inserire in ogni attività scolastica ed universitaria nelle istituzioni dell'alta formazione artistica e coreutica e nei percorsi di istruzione e formazione professionale, percorsi formativi interdisciplinari alle diverse materie scolastiche ulteriori rispetto a quelli disciplinati dal comma 1, lettera c) e volti alle medesime finalità. Tale attività e' svolta nell'ambito e nei limiti delle risorse disponibili degli istituti. ”

Vanno interpretati i ruoli istituzionali del capo d'istituto, in quanto datore di lavoro (non in base al concetto di scuola-azienda ma in base all'equiparazione tra dirigente scolastico e datore di lavoro avvenuta esclusivamente per quanto concerne la sicurezza scolastica con il D.M. n.º 292 del 21/6/1996 in applicazione del D.Lgs 626/94, , ora in via di sostituzione ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.LLLgs. 81/2008), del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) e del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) e del lavoratore equiparato nella scuola a:

- agli utenti dei servizi di orientamento o di formazione scolastica, universitaria e professionale avviati presso il datore di lavoro per agevolare o perfezionare le loro scelte professionali;
- agli allievi degli istituti di istruzione e universitari, e ai partecipanti a corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici.

È quindi indispensabile realizzare un generale coinvolgimento ed una comune presa di coscienza di operatori scolastici ed alunni sulla sostanziale valenza educativa delle tematiche della sicurezza.

In conclusione anche l'Istituto Scolastico risulta "luogo di lavoro" in cui, "al pari di tutti i settori di attività privati e pubblici", occorre obbligatoriamente attuare "le misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori durante il lavoro". L'applicazione delle norme di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro permetterà alla scuola stessa di realizzare uno dei suoi compiti fondamentali:

- creare e consolidare una cultura della prevenzione e della sicurezza
- per preparare i giovani al loro presente e al loro futuro ingresso nel mondo del lavoro.



16 La scuola e il Decreto Legislativo 81/2008 - Il dirigente scolastico

Il datore di lavoro è definito come la persona fisica o giuridica o soggetto pubblico che è titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore e che ha la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento.

In ambito scolastico l'impresa è l'istituto scolastico, mentre il datore di lavoro è equiparato ai dirigenti scolastici e ai presidenti dei consigli di amministrazione per i conservatori e le accademie ai quali, pertanto, fanno capo i compiti e le responsabilità previsti dalla normativa di riferimento.

Il dirigente scolastico, non solo in quanto identificato come datore di lavoro, ma anche come titolare dell'attività (D.M. 27/8/1996 e D.M. 10/3/1998) deve procedere, consultando e informando sempre le rappresentanze sindacali d'istituto e l'RLS, ad attuare agli adempimenti di carattere generale:

- Valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori (ed in modo specifico le attrezzature e le sostanze, i preparati chimici, i luoghi di lavoro)
- Redigere e aggiornare, in collaborazione con l'RSPP e il medico competente se presente, un documento contenente:
 - o valutazione dei fattori di rischio ed i relativi criteri di valutazione;
 - o l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale da adottarsi;
 - o il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- Designare il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e gli addetti di tale servizio, ruolo che può essere svolto da:
 - o un dipendente in possesso di attitudini e capacità adeguate e che abbia effettuato una obbligatoria frequenza ad un adeguato corso di formazione opportunamente certificato ai sensi del D.Lgs. 195/2003.
 - o lo stesso dirigente scolastico nelle scuole in cui i dipendenti (docenti ed A.T.A.) siano meno di 200 che abbia effettuato una obbligatoria frequenza ad un adeguato corso di formazione opportunamente certificato
 - o un RSPP esterno. Le scuole che vogliano procedere in questa direzione devono assumersene gli oneri economici (attingendo ai normali fondi destinati al funzionamento amministrativo didattico, è tuttavia possibile attivare accordi di rete tra le scuole per la stipula di convenzioni con organismi autorizzati.
- Nominare il medico competente per le scuole con presenza di specifici rischi legati all'utilizzo di sostanze o attrezzature elencati nella normativa vigente.
- Adottare le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori e in particolare:



- o Nominare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione del personale in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio e di pronto soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza; in possesso di attitudini e capacità adeguate raggiunte anche attraverso formazioni specifiche
 - o assicurare che ciascun lavoratore e i rispettivi rappresentanti ricevano un'informazione e una formazione adeguate, che deve avvenire durante l'orario di lavoro e non può comportare alcun onere economico a loro carico.
- Nel quadro di una lettura dinamica della realtà lavorativa, deve aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione.

17I rischi di importanza prevalente nelle scuole

I fattori di rischio di preminente interesse nelle scuole sono, di norma, rischi per la sicurezza riconducibili alle strutture (edificio scolastico e spazi all'aperto di pertinenza della scuola), agli impianti e alla prevenzione incendi.

Per molti aspetti è necessaria la segnalazione e la richiesta d'intervento all'ente locale competente; sono comunque numerosi i problemi di ordinaria gestione, risolvibili direttamente con provvedimenti materiali attuabili a cura della scuola o con misure di tipo direttivo.

I fattori di rischio riguardano:

- o contesto esterno, identificato come presenza di attività esterne interferenti (es. impianti con rischio di incendio o esplosione, da considerare nella stesura del piano di emergenza, attività rumorose, traffico, ecc.)
- o spazi aperti esterni agli edifici scolastici ma di pertinenza della scuola (cortili e aree attrezzate, recinzioni, cancelli, accumuli anche provvisori di materiali per lavori in corso, ecc.)
- o locali interni in genere (es. rischio di urto contro pareti, vetrate, porte, arredo in genere, caduta di apparecchiature e scaffalature fissate alle pareti, pericolosità delle apparecchiature elettriche, umidità sulle pareti, microclima e ricambi d'aria, illuminazione, ecc.)
- o spazi interni comuni e di passaggio (atrio d'ingresso, corridoi, scale: regolarità e pulizia dei pavimenti, adeguatezza di porte, vie e uscite di emergenza e relativa cartellonistica di sicurezza, barriere architettoniche, gradini delle scale, segnalazione di pareti vetrate, parapetti, ecc.)
- o ascensori e impianti in genere (omologazione e verifiche periodiche, aerazione, ecc.)
- o aule in genere e biblioteca (adeguatezza di porte, assenza di elementi pericolosi negli arredi, illuminazione, ecc.)



- o aule speciali e laboratori (apposizione di segnaletica appropriata, dotazione di cassetta di pronto soccorso, dotazione di efficienti cappe aspiranti nei laboratori chimici, schede di sicurezza delle sostanze pericolose e loro corretta conservazione, ergonomia ed illuminazione dei posti di lavoro a videoterminale, ecc.)
- o palestra (dotazione di spogliatoi, servizi igienici, ecc.)
- o uffici (rumorosità di stampanti ed altre apparecchiature, illuminazione ed ergonomia dei posti di lavoro a videoterminale, adeguatezza del software, ecc.)
- o impianti antincendio (adeguatezza degli stessi, idoneità dei sistemi di estinzione incendi, segnaletica di sicurezza).

18 La sorveglianza sanitaria

L'art. 38 del D.Lgs. 81/2008 dispone che la sorveglianza sanitaria – concretizzantesi in accertamenti preventivi e periodici finalizzati a verificare l'assenza di controindicazioni allo svolgimento di determinate attività – venga effettuata "nei casi previsti dalla normativa vigente".

I destinatari della presente disposizione sono, pertanto:

il personale scolastico;

gli allievi di alcune tipologie di istituzioni nelle quali si faccia uso di

- o laboratori
- o macchine
- o apparecchi ed attrezzature da lavoro comportanti specifici elementi di rischio della salute, ovviamente, limitatamente al tempo dedicato alle relative esercitazioni.

La sorveglianza sanitaria, quindi, deve essere assicurata esclusivamente nel caso di attività lavorative rischiose che prevedano tale intervento.

A tal fine il dirigente scolastico, effettuata la valutazione dei rischi, qualora ne ricorrano le condizioni sopra elencate, nomina il medico competente.

Per agevolare tale adempimento la stipula di accordi di rete tra le scuole e accordi quadro tra l'amministrazione scolastica e quella sanitaria possono intervenire a facilitare l'adempimento all'obbligo in questione definendo:

- o l'individuazione del personale sanitario interessato,
- o le prestazioni da rendere ai sensi della normativa di riferimento,
- o gli onorari ed ogni altro elemento o modalità ritenuti opportuni.

19 Edilizia scolastica - Sicurezza nelle scuole

L'art. 3 della Legge 11 Gennaio 1996, n° 23, ha disposto che provvedono, alla realizzazione, alla fornitura e alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici, i Comuni per quelli da destinare a sede di scuole dell'infanzia, primarie, e secondarie di primo grado e le Amministrazioni Provinciali per quelle da destinare a sedi di istituti e scuole di istruzione secondaria di secondo grado,

Con lo stesso articolo si stabilisce, inoltre, che

"per l'allestimento e l'impianto di materiale didattico e scientifico che implichi il rispetto delle norme di sicurezza e sull'adeguamento degli impianti, l'ente



locale competente è tenuto a dare alle scuole parere obbligatorio preventivo sull'adeguatezza dei locali ovvero ad assumere formale impegno ad adeguare tali locali contestualmente all'impianto delle attrezzature".

Inoltre viene disposto che

"gli enti territoriali possono delegare alle singole istituzioni scolastiche, su loro richiesta, funzioni relative alla manutenzione ordinaria degli edifici destinati ad uso scolastico. A tal fine gli enti territoriali assicurano le risorse finanziarie necessarie per l'esercizio delle funzioni delegate".

20 Approfondimento - La Segnaletica

Quando, anche a seguito della valutazione effettuata, risultino rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro deve far ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs 81/2008.

Questa segnaletica di sicurezza è riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata. Fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

Ogni segnalazione può essere ricondotta a:

- a) segnale di divieto: un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo;
- b) segnale di avvertimento: un segnale che avverte di un rischio o pericolo;
- c) segnale di prescrizione: un segnale che prescrive un determinato comportamento;
- d) segnale di salvataggio o di soccorso: un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- e) segnale di informazione: un segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate alle lettere da a) ad d).

I segnali possono avere anche natura luminosa, sonora, gestuale o affidati ad una comunicazione verbale predeterminata.

La segnaletica assume molto spesso la natura di cartello la cui visibilità deve essere garantita da una illuminazione di intensità sufficiente.

Tutti i cartelli sono combinazioni di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, e forniscono una precisa indicazione. Pertanto ogni forma, colore e pittogramma che vengono utilizzati rappresentano significati predeterminati.

I cartelli di divieto sono a forma rotonda con pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda rossi.

I cartelli di avvertimento sono a forma triangolare con pittogramma nero su fondo giallo e bordo nero.



I cartelli di prescrizione sono a forma rotonda con pittogramma bianco su fondo azzurro.

I cartelli di salvataggio sono a forma quadrata o rettangolare con pittogramma bianco su fondo verde.

I cartelli per le attrezzature antincendio sono a forma quadrata o rettangolare con pittogramma bianco su fondo verde.

20.1 Il Videoterminale

Il videoterminale, inteso come schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato (es: personal computer o qualsiasi terminale di rete), è divenuto ormai uno strumento di uso quotidiano che ha apportato radicali cambiamenti nel lavoro quotidiano. E' riconosciuto, però, che un uso intensivo dello stesso, soprattutto in condizioni ambientali non perfette, può essere responsabile dell'insorgenza di disturbi a livello oculare o dell'apparato muscolo scheletrico.

Senza ad arrivare a vere e proprie malattie, questi disturbi possono essere dei "fastidi" che possono essere prevenuti con opportune misure di organizzazione del lavoro e con una corretta progettazione ergonomia delle postazioni.

La legislazione vigente classifica il lavoratore a terminale colui che utilizza il VDT in modo sistematico o abituale per 20 ore settimanali. Questo lavoratore sarà sottoposto a sorveglianza sanitaria (visita medica generale, mirata in particolare all'apparato visivo e all'apparato osteoarticolare, alla verifica della postura e dell'affaticamento fisico o mentale) effettuata dal medico competente individuato dal datore di lavoro.

In ogni caso, se la lavorazione si protrae per 4 ore, il lavoratore ha diritto ad una pausa di 15 minuti ogni 2 ore le cui modalità possono essere definite dalla contrattazione collettiva anche aziendale.

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.

La pausa e' considerata a tutti gli effetti parte integrante dell'orario di lavoro e, come tale, non e' riassorbibile all'interno di accordi che prevedono la riduzione dell'orario complessivo di lavoro.

Gli effetti sulla salute ed i rischi connessi all'attività legati all'uso del VDT riguardano:

- l'apparato visivo
- l'apparato muscolo-scheletrico
- lo stress.

I disturbi possono derivare da una impropria progettazione della postazione di lavoro e da procedure lavorative non corrette.

I disturbi dell'apparato oculo-visivo si presentano come: bruciore, secchezza, senso di corpo estraneo, ammiccamento frequente, fastidio alla luce, visione sdoppiata, stanchezza alla lettura.



Sono fenomeni per lo più reversibili e costituiscono la sindrome da fatica visiva. Sono indici di sovraccarico dell'apparato visivo.

Le cause sono legate all'inadeguatezza dell'illuminazione nell'ambiente di lavoro, all'impegno visivo ravvicinato, statico e protratto nel tempo o a difetti visivi mal corretti.

I disturbi muscolo-scheletrici derivano da posture non corrette (errata scelta e disposizione degli arredi e/o del VDT) o da posture fisse e prolungate (anche se appropriate). Si manifestano con sensazione di tensione, di peso o di dolore principalmente alla nuca, alle spalle e alla schiena.

L'uso prolungato della tastiera e/o del mouse (soprattutto in condizioni non corrette) può facilitare l'insorgenza di infiammazioni dei tendini della mano e dell'avambraccio.

Lo stress può essere causato da fattori legati all'organizzazione del lavoro, come ad esempio: lavoro ripetitivo/monotono (data-entry) o complesso (programmazione) oppure da fattori ambientali, es posizioni di lavoro, illuminazioni inadeguate, rumore, ecc.

Può manifestarsi con male alla testa, tensione nervosa, irritabilità, stanchezza eccessiva, insonnia, disturbi alla digestione.

Quando si parla di videoterminale ci si riferisce anche alle caratteristiche della postazione di lavoro.

Il posto di lavoro è quindi l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.

Gli spazi devono permettere una posizione comoda, i cambiamenti di posizione ed i movimenti operativi.

Il piano di lavoro deve essere opaco, di colore chiaro ma non bianco, non riflettente, di dimensioni sufficienti a permettere una dislocazione flessibile dello schermo, della tastiera e di quanto necessita all'attività lavorativa. L'altezza deve essere di cm. 72 se fisso oppure permettere un'escursione al di sopra e al di sotto di questa misura se regolabile. Lo spazio sottostante deve consentire l'alloggiamento delle gambe semidistese.

La tastiera deve essere inclinabile e dissociata dallo schermo, dotata di superficie opaca chiara ma non bianca, davanti ad essa ci deve essere spazio sufficiente per appoggiare gli avambracci durante le operazioni di digitazione.

Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile per evitare riflessi molesti ed abbaglianti.

Il sedile di lavoro deve essere comodo e girevole e dotato di basamento stabile o con cinque punti di appoggio. La seduta e lo schienale devono essere regolabili in altezza ed inclinazione. Il piano del sedile e lo schienale devono essere ben sagomati, provvisti di una spessa imbottitura semirigida.

Altri accessori sono: il poggiapiedi che deve essere messo a disposizione delle persone di bassa statura, in modo che le gambe non "penzolino" dalla sedia. Può essere utile il leggio porta documenti.



20.2 Agenti Fisici

Per agenti fisici si intendono il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

La valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici e' programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale, da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione in possesso di specifiche conoscenze in materia. La valutazione dei rischi e' aggiornata ogni qual volta si verificano mutamenti che potrebbero renderla obsoleta, ovvero, quando i risultati della sorveglianza sanitaria rendano necessaria la sua revisione. I dati ottenuti dalla valutazione, misurazione e calcolo dei livelli di esposizione costituiscono parte integrante del documento di valutazione del rischio.

In nessun caso i lavoratori devono essere esposti a valori superiori ai valori limite di esposizione definiti dalle norme (specialmente quelle dei capi II, III, IV e V – Titolo VIII del D.Lgs.81/2008). Allorché, nonostante i provvedimenti presi dal datore di lavoro in applicazione del presente capo i valori limite di esposizione risultino superati, il datore di lavoro adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione, individua le cause del superamento dei valori limite di esposizione e adegua di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

Tra gli agenti fisici più comuni è il rumore. Il rumore è un suono "indesiderato" generato dalla vibrazione di un corpo che provoca una variazione di pressione nell'aria percepibile da un organo di ricezione. Lo "strumento" che permette all'uomo di percepire le vibrazioni sonore è l'orecchio che trasforma gli impulsi "meccanici", trasmessi al suo interno, in impulsi "nervosi" che vengono inviati al cervello.

Il livello sonoro in decibel (dB, da 0 a 140) esprime l'entità della variazione di pressione sonora percepita dall'orecchio umano e si misura con uno strumento chiamato fonometro.

Per questa tipologia di rischio si tengono presenti:

- la pressione acustica di picco (Ppeak) : intesa come valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C";
- il livello di esposizione giornaliera al rumore (Lex,8h): [dB(A) riferito a 20 (micro) gPa]: inteso come valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore;
- il livello di esposizione settimanale al rumore (Lex, w) valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore..

In ambiente scolastico, laddove si possano trovare laboratori con presenza di macchinari e/o strumentazioni particolarmente rumorose, dovrebbe essere



normalmente valutato il Lex,8h settimanale dei lavoratori, in considerazione dell'esposizione non continua al rumore stesso.

Nella valutazione delle condizioni microclimatiche negli ambienti di lavoro, l'unica analisi proponibile è quella che prende in considerazione il comfort climatico o benessere termico.

Il clima influenza la percezione termica dell'uomo giacché sollecita i suoi meccanismi termoregolatori affinché la temperatura corporea sia mantenuta entro limiti che vanno da 36,8 °C a 37,4 °C.

La percezione del clima, però, non è determinata solo dai fattori fisici ma anche da elementi soggettivi. Una situazione climatica può risultare quindi ottimale dal punto di vista dei parametri fisici per la maggior parte dei lavoratori che occupano uno stesso ambiente, mentre può risultare inadeguata per una minoranza.

E' possibile comunque determinare standard oggettivi del comfort climatico valutando parametri fisici che misurano la temperatura, l'umidità relativa e la velocità dell'aria; altri parametri da considerare sono il carico di lavoro (ad es. nelle palestre) ed il vestiario.

La rappresentazione del benessere termoigrometrico è dunque funzione di più variabili che devono garantire un microclima rispondente agli indici standard (ad es. quelli degli impianti di condizionamento).

Vengono stabiliti da apposite norme, per gli impianti termici, i periodi annuali di esercizio, la durata giornaliera di attivazione per zona climatica ed i valori massimi di temperatura (tra 18° C e 22° C). Vengono concesse deroghe del periodo annuale di esercizio e della durata di attivazione, fra gli altri, alle scuole dell'infanzia ed agli asili nido.

Per gli impianti di condizionamento, nei periodi nei quali è necessaria la refrigerazione dell'aria, la differenza di temperatura tra l'interno e l'esterno deve essere 7° C.

Nel caso specifico dell'aerazione dei locali di lavoro chiusi, è necessario che i lavoratori dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche se ottenuta con impianti di aerazione o di condizionamento.

Se viene utilizzato un impianto di aerazione esso deve essere sempre mantenuto funzionante.

Se sono impiegati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica essi non devono creare correnti fastidiose.

Qualsiasi sedimento o sporcizia che potrebbe comportare pericolo per i lavoratori inquinando l'aria deve essere eliminato rapidamente.

20.3 Agenti Chimici

Per agenti chimici si intendono tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.

Le attività che comportano la presenza di agenti chimici sono quelle in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il



trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

I rischi derivanti da agenti chimici pericolosi devono essere eliminati o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:

- a) progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
- b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
- c) riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
- d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- e) misure igieniche adeguate;
- f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
- g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.

Nelle istituzioni scolastiche ove i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute dei lavoratori, si applicano le misure sopra accennate. In caso contrario devono trovare attuazione le indicazioni degli articoli 225, 226, 229, 230 del D.Lgs 81/2008.

20.4 Dispositivi di Protezione Individuale

Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi che ne possano minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro.

Sono considerati DPI tutti i complementi ed accessori che realizzano la funzione descritta.

Non sono considerati DPI:

- Le uniformi e gli indumenti di lavoro che non hanno una specifica funzione di protezione;
- Le attrezzature di soccorso e di salvataggio;
- Le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, di polizia e del personale destinato al mantenimento dell'ordine pubblico;
- Le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradale;
- I materiali sportivi, quelli per l'autodifesa e la dissuasione;
- Le apparecchiature portatili per la segnalazione di rischi o fattori nocivi.

Nella prevenzione degli infortuni si è obbligati a privilegiare quelle misure ed interventi, di natura tecnica od organizzativa, che abbiano funzioni di "protezione



collettiva", cioè che agiscano direttamente sull'ambiente e sulle macchine presenti.

Per questo l'uso dei DPI è ammesso quando i rischi non possono essere evitati o ridotti a sufficienza, da misure tecniche di prevenzione, da mezzi o sistemi di protezione collettiva, da metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

L'uso dei DPI non può quindi sostituire le misure di prevenzione collettiva, se queste sono tecnicamente realizzabili.

20.4.11 DPI

- Debbono essere adeguati ai rischi da prevenire.
- Debbono essere adeguati alle condizioni del luogo di lavoro.
- Debbono rispettare le esigenze di ergonomia o di salute del lavoratore.
- Debbono poter essere adattati al lavoratore che li usa in base alle sue necessità.

Qualora sia necessario l'uso simultaneo di più DPI questo deve essere possibile e senza che ciascun DPI perda la propria funzione di protezione.

Corrisponde ad una classificazione di massima l'elenco seguente:

- Protezione della testa
- Protezione degli occhi e del viso
- Protezione dell'udito
- Protezione delle vie respiratorie
- Protezione del corpo
- Protezione degli arti superiori ed inferiori
- Protezione contro le cadute dall'alto.

Il datore di lavoro è obbligato a fornire ai lavoratori i DPI necessari ed aventi le adeguate caratteristiche di protezione, in relazione alle diverse attività esercitate.

I lavoratori sono obbligati ad utilizzare correttamente ed a mantenere in buono stato di efficienza i DPI messi a loro disposizione.

Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentiti i Ministri della salute e dello sviluppo economico, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e province autonome di Trento e di Bolzano e sentita la Commissione consultiva di cui all'articolo 6 del D.Lgs.81/2008, saranno apportate le modifiche all'allegato VII del citato decreto relativamente all'elenco delle attrezzature di lavoro da sottoporre alle verifiche.

21 Schede laboratorio

21.1 Premessa

In questa sezione verranno riportate indicazioni riguardanti le attività svolte in laboratorio. Allo scopo di facilitare la lettura di dette indicazioni, alcune di esse sono state trattate in generale, perché comuni a tutti i tipi di laboratorio, mentre altre sono state, solo per comodità, suddivise per tipo di laboratorio ove vengono svolte con maggiore frequenza.



21.2 Il laboratorio

I locali destinati a laboratorio devono essere ubicati fuori terra

Possono essere destinati al lavoro locali chiusi sotterranei o semisotterranei, quando ricorrano particolari esigenze tecniche. In tali casi il datore di lavoro provvede ad assicurare idonee condizioni di aerazione, di illuminazione e di microclima.

L'organo di vigilanza può consentire l'uso dei locali chiusi sotterranei o semisotterranei anche per altre lavorazioni per le quali non ricorrono le esigenze tecniche, quando dette lavorazioni non diano luogo ad emissioni di agenti nocivi, sempre che siano rispettate le norme del D.Lgs. 81/2008

Quindi normalmente gli spazi per le esercitazioni ed i locali per depositi annessi devono essere ubicati ai piani fuori terra o può essere autorizzata la loro ubicazione su un piano 1° interrato. Si tengano presenti le dovute eccezioni come quella che riguarda i locali ove vengono utilizzati gas combustibili con indice di densità superiore a 0,8 che devono essere ubicati ai piani fuori terra senza comunicazioni con i piani interrati.

I laboratori devono presentare un'altezza netta maggiore o uguale a 3 metri.

Nei laboratori devono essere garantite sufficienti condizioni di illuminazione e di ricambio dell'aria.

Le porte dei laboratori devono consentire una rapida uscita e devono aprirsi agevolmente verso le vie di esodo.

In presenza di rischio di incendio o di esplosione la larghezza minima delle porte dovrà essere pari ad almeno 1,20 metri.

Nei laboratori deve essere:

- o rigorosamente rispettata la segnaletica di sicurezza.
- o prescritto l'uso dei dispositivi di protezione individuale.
- o eseguita la misura di rumorosità delle singole macchine e della rumorosità complessiva dell'ambiente. Nel caso in cui venissero riscontrati valori al di sopra delle norme devono essere effettuati interventi atti a ridurre le rumorosità.

Nei casi di rischio di esposizione al piombo deve essere effettuata un valutazione di detto rischio al fine di predisporre le idonee misure preventive protettive.

I locali devono avere spazi sufficienti per le postazioni di lavoro, per i passaggi e le vie di circolazione.

I laboratori devono avere ricambi d'aria sufficienti, microclima che garantisca agli addetti condizioni confortevoli, illuminazione naturale e/o artificiale sufficiente.

Gli impianti devono essere progettati, realizzati, mantenuti secondo le norme vigenti e devono comunque garantire un elevato standard di sicurezza.

Per garantire la sicurezza durante l'uso delle macchine e delle attrezzature devono essere predisposte preliminarmente le disposizioni concernenti l'uso e la manutenzione delle stesse.

I laboratori intesi come luoghi di lavoro e gli impianti che garantiscono l'uso e l'efficienza delle macchine devono essere stati progettati e realizzati



rigorosamente a norma e gli interventi di manutenzione devono garantire il rispetto dei parametri di sicurezza.

21.3 *Il Laboratorio di Meccanica*

Gli elementi delle macchine, quando costituiscano un pericolo, devono essere protetti o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Gli organi di collegamento, di fissaggio presenti sugli elementi in movimento delle macchine non devono sporgere rispetto alle superfici esterne, ma devono essere inseriti in appositi incavi oppure ricoperti da manicotti aventi superfici lisce.

Gli organi per la trasformazione del movimento rotativo in alternativo devono essere adeguatamente protetti.

I tratti degli alberi sporgenti dalle macchine o dai supporti per più di un quarto del loro diametro devono essere protetti con elementi fissati a parti non in movimento.

Le macchine che, in relazione alle loro condizioni di lavoro, presentano dei rischi di rottura con conseguenti proiezioni di parti di macchina o del materiale in lavorazione devono essere provviste di schermi protettivi o di altre idonee misure di sicurezza.

La macchine devono essere costruite, installate, mantenute in modo da evitare vibrazioni e scuotimenti. Qualora tali movimenti siano specifici della funzione tecnologica della macchina devono essere adottate le opportune misure che garantiscano la sicurezza degli edifici e degli addetti.

Gli addetti devono essere informati con appositi cartelli del divieto di pulire o ingrassare manualmente gli elementi in movimento delle macchine e di compiere operazioni di riparazione o di registrazione.

Qualora, per particolari esigenze tecniche, sia necessario eseguire tali operazioni con la macchina in movimento devono essere adottate opportune cautele volte ad evitare ogni genere di pericolo.

Se un motore, per le sue caratteristiche di costruzione, costituisce pericolo deve essere protetto, recintato o installato in apposito locale.

Gli organi di messa in moto e di arresto dei motori devono essere ben visibili e facilmente manovrabili e non devono poter essere azionati accidentalmente.

Gli organi e gli elementi per la trasmissione del moto devono essere protetti se costituiscono pericolo.

Gli ingranaggi devono essere posti in posizione inaccessibile per l'operatore o, in caso contrario, devono essere racchiusi entro involucri metallici.

Gli elementi accessibili delle macchine devono, nei limiti del possibile, essere privi di spigoli vivi e di superfici taglienti.

La macchina, dopo l'eventuale interruzione dell'energia elettrica e la successiva rierogazione, non deve riavviarsi automaticamente.

Le mole abrasive, oltre a dover essere conformi alle norme espone, non devono funzionare ad una velocità superiore a quella indicata dal costruttore.

Le mole abrasive artificiali devono essere protette da cuffie metalliche che lascino scoperto solo il tratto strettamente necessario per la lavorazione.



Le mole abrasive artificiali devono essere munite di uno schermo trasparente paraschegge infrangibile e regolabile, a meno che i lavoratori che le usano siano provvisti di occhiali di protezione in dotazione personale.

La mole naturali non devono funzionare ad una velocità superiore a 13 metri al secondo e quando la velocità periferica supera i 10 metri al secondo devono essere provviste di solide protezioni metalliche atte a trattenere i pezzi delle mole in caso di rottura.

Nei torni le viti di fissaggio del pezzo al mandrino devono essere incassate oppure protette da opportuno manicotto.

I pezzi da forare con il trapano devono essere opportunamente fissati ad evitare che la punta li trascini nel moto rotatorio.

Nei luoghi sotterranei è vietato installare o usare generatori e gasometri di acetilene, depositi di gas combustibili per la saldatura ossiacetilenica, ossidrica o similare.

Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili, nel cannello di saldatura deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza:

- o che impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno e dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile;
- o che permetta un sicuro controllo del suo stato di efficienza;
- o che sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

Gli apparecchi per saldatura elettrica e per operazioni similari devono essere provvisti di interruttore onnipolare sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.

Nelle installazioni elettriche per saldatura e taglio dei metalli deve essere osservata la normativa vigente relativa agli impianti, macchine ed apparecchi elettrici.

Nel laboratorio debbono essere a disposizione i dispositivi di protezione individuale per le esercitazioni per le quali sono previsti.

Gli studenti devono essere preventivamente informati circa l'uso e l'utilizzo dei D.P.I.

Al termine dell'esercitazione i D.P.I. verranno riconsegnati perché possano essere custoditi.

I docenti e gli assistenti tecnici devono vigilare sull'efficienza dei D.P.I., sulla loro manutenzione e sull'uso corretto.

21.4 *Il Laboratorio di Fisica*

Le apparecchiature e gli strumenti di misura devono essere usati secondo quanto stabilito nel libretto di uso e manutenzione e secondo quanto prescritto dal docente e dai tecnici di laboratorio.

In particolare gli impianti elettrici devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di scoppio o di incendio derivanti da anomalie nell'esercizio.



I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante, quando siano esposti a danneggiamento per causa meccanica, nei tratti esposti a rischio, devono essere ulteriormente protetti.

I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi portatili devono avere un rivestimento resistente all'usura anche di natura meccanica. Si deve avere cura che gli stessi non attraversino e non intralcino i passaggi.

Gli impianti elettrici devono essere opportunamente protetti contro le sovratensioni, contro i sovraccarichi e contro gli effetti delle scariche atmosferiche.

Gli impianti elettrici di utilizzazione devono essere provvisti, all'arrivo di ciascuna linea, di un interruttore generale di tipo onnipolare.

Le macchine, i trasformatori, i condensatori e gli accumulatori elettrici che abbiano parti nude in tensione in parti accessibili o non opportunamente protette devono avere dette parti nude chiuse nell'involucro esterno o protette da opportuna copertura.

Le lampade ed i portalampade devono essere costruiti ed installati in modo che sia escluso il contatto con parti in tensione.

Le derivazioni a spina devono essere realizzate in modo tale che una spina che non sia inserita in una presa mai possa risultare sotto tensione.

Le prese per spina devono essere tali da garantire che le sue parti in tensione non possano venire a contatto con l'utente e che durante l'inserimento o il desinserimento della spina sia evitato il contatto accidentale con le parti in tensione.

Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili devono essere alimentati solo da circuiti a bassa tensione.

Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato alimentati a tensione superiore a 25 volt se alternata ed a 50 volt se continua devono avere l'involucro metallico collegato a terra.

Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.

Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di interruttore incorporato che consenta l'avviamento e l'arresto della macchina in completa sicurezza.

Le attrezzature devono essere mantenute pulite e devono essere custodite in appositi armadi.

Gli studenti debbono essere informati sul rischio connesso all'uso di apparecchiature che possano produrre tagli, abrasioni, contusioni e di quelle che producono calore.

Gli allievi dovranno osservare scrupolosamente le disposizioni degli insegnanti relative alla sicurezza. Dovranno, qualora fosse necessario, usare i D.P.I. e segnalare eventuali deficienze degli stessi.

21.5 Il Laboratorio di Chimica

I contenitori di sostanze pericolose devono portare in maniera ben visibile l'etichettatura che indichi le caratteristiche della sostanza: comburente,



infiammabile, esplosivo, tossico, nocivo, irritante, corrosivo, pericoloso per l'ambiente, ecc.

Nei laboratori deve essere prescritto l'uso dei dispositivi di protezione individuale.

Le macchine che emettono o prevedono l'uso di aeriformi o liquidi pericolosi per la salute devono essere dotate di idonei dispositivi di captazione.

Le tubazioni e le rubinetterie devono essere identificate in base al fluido trasportato.

Le cappe aspiranti devono rispondere ai requisiti di buona tecnica e devono essere in grado di aspirare con efficienza anche gas e vapori pesanti.

Sotto cappe aspiranti dovranno essere effettuate le reazioni chimiche con sviluppo di gas.

I reattivi pericolosi dovranno essere utilizzati in sicurezza.

I reattivi chimici dovranno essere custoditi in appositi armadi, accessibili solo da parte degli insegnanti e assistenti tecnici

e dovranno essere muniti di scheda tossicologica e di sicurezza.

Le bombole devono avere l'ogiva colorata con il colore distintivo della sostanza contenuta.

Al termine di ogni lezione di laboratorio, a cura degli insegnanti e/o degli assistenti tecnici, dovranno essere controllate le valvole di intercettazione di gas ed acqua e recuperati i reattivi non utilizzati.

Lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato secondo le norme vigenti.

Sarà cura dell'insegnante valutare la pericolosità dei residui di reazioni chimiche e decidere le modalità di smaltimento.

I laboratori dovranno essere dotati di opportuni siti di raccolta dei residui, anche attraverso l'utilizzo di contenitori differenziati.

Dovrà essere istituito un registro di carico e scarico.

Le emissioni prodotte dai laboratori scolastici, sono considerate ai sensi dell'art. 272 del D.Lgs. 152/06 (allegato IV parte V) attività ad inquinamento atmosferico scarsamente rilevante. Il titolare dell'attività dovrà pertanto semplicemente comunicare alla Amministrazione Provinciale l'attivazione dell'impianto.

Nei laboratori di chimica dovranno essere presenti mezzi di protezione personale, come guanti per la manipolazione delle sostanze pericolose, maschere antipolvere e antigas, occhiali di sicurezza (antiacido), indumenti di lavoro adeguati (camici).

Devono essere presenti docce oculari per il primo soccorso in caso di incidente.

La cartellonistica per la sicurezza dagli infortuni dovrà essere integrata con quella riguardante l'utilizzo dei più comuni reattivi chimici (ad esempio acido solforico, nitrico, cloridrico, idrossido di sodio e di potassio ecc.).

21.6 *Il Laboratorio di Informatica*

Premesso che gli studenti che effettuano le esercitazioni di informatica non dovrebbero, in linea di massima, operare per periodi tali da essere considerati



videoterminalisti, devono comunque disporre di ambienti e di attrezzature che abbiano i requisiti richiesti dalla normativa vigente.

I laboratori devono avere pareti di colore chiaro e finestre munite di opportuni tendaggi.

Non devono essere presenti superfici riflettenti.

Devono essere garantite una efficiente ventilazione ed una confortevole condizione microclimatica.

L'illuminazione naturale e/o artificiale deve essere sufficiente e tale da garantire la sicurezza, la salute ed il benessere degli addetti alle esercitazioni ed i corpi illuminanti devono essere installati in modo da non produrre fastidiosi riflessi sugli schermi.

Le attrezzature non devono costituire fonte di rischio.

In particolare:

- o i caratteri sullo schermo devono essere chiari e ben definiti;
- o l'immagine sullo schermo deve essere stabile ed esente da sfarfallamenti;
- o lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile;
- o la tastiera deve essere inclinabile e dissociata dallo schermo, deve avere superficie opaca e avere tasti facilmente leggibili;
- o il piano di lavoro deve avere dimensioni sufficienti, deve avere superficie poco riflettente e deve consentire un libero posizionamento dello schermo, della tastiera, del documento e dei materiali accessori;
- o il sedile di lavoro deve essere stabile, regolabile in altezza e il suo schienale deve essere regolabile in altezza ed in inclinazione.

Va rilevata la rumorosità dell'apparecchiatura in corrispondenza del posto di lavoro giacché alcuni tipi di stampanti (vecchi modelli) producono rumori fastidiosi che possono essere attenuati con coperture fonoassorbenti in attesa della sostituzione delle stesse con modelli più recenti a bassa rumorosità.

21.7 Il laboratorio di Elettrotecnica

Aspetti fondamentali della sicurezza nei laboratori di elettrotecnica sono la conformità dell'ambiente alle norme vigenti, la realizzazione degli impianti a regola d'arte ed una efficiente manutenzione degli stessi.

In particolare gli impianti elettrici devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di scoppio o di incendio derivanti da anomalie nell'esercizio.

I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante, quando siano esposti a danneggiamento per causa meccanica, nei tratti esposti a rischio, devono essere ulteriormente protetti.

I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi portatili devono avere un rivestimento resistente all'usura anche di natura meccanica. Si deve avere cura che gli stessi non attraversino e non intralcino i passaggi.



Gli impianti elettrici devono essere opportunamente protetti contro le sovratensioni, contro i sovraccarichi e contro gli effetti delle scariche atmosferiche.

Gli impianti elettrici di utilizzazione devono essere provvisti, all'arrivo di ciascuna linea, di un interruttore generale di tipo onnipolare.

Le macchine, i trasformatori, i condensatori e gli accumulatori elettrici che abbiano parti nude in tensione in parti accessibili o non opportunamente protette devono avere dette parti nude chiuse nell'involucro esterno o protette da opportuna copertura.

Le lampade ed i portalampade devono essere costruiti ed installati in modo che sia escluso il contatto con parti in tensione.

Le derivazioni a spina devono essere realizzate in modo tale che una spina che non sia inserita in una presa mai possa risultare sotto tensione.

Le prese per spina devono essere da garantire che le sue parti in tensione non possano venire a contatto con l'utente e che durante l'inserimento o il disinserimento della spina sia evitato il contatto accidentale con le parti in tensione.

Le macchine e gli apparecchi elettrici mobili o portatili devono essere alimentati solo da circuiti a bassa tensione.

Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato alimentati a tensione superiore a 25 volt verso terra se alternata ed a 50 volt verso terra se continua devono avere l'involucro metallico collegato a terra.

Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.

Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di interruttore incorporato che consenta l'avviamento e l'arresto della macchina in completa sicurezza.