



Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"

Via Locatelli,16 24022 Alzano Lombardo(BG)

LICEO SCIENTIFICO STATALE
"EDOARDO AMALDI"
ALZANO LOMBARDO (BG)
Prot. 0005956 del 01/12/2023
I (Entrata)

D V R

DOCUMENTO VALUTAZIONE deiRISCHI

REDATTO AI SENSI E PER GLI EFFETTI DELL'ARTICOLO 17, COMMA 1, LETTERA A) ED ELABORATO SECONDO IL DISPOSTO DEGLI ARTT. 28 SS DEL D.LGS. 81 DEL 9 APRILE 2008.

GLI ISTITUTI DI ISTRUZIONE ED EDUCAZIONE DI OGNI GENERE E GRADO SONO SOGGETTI ALL'APPLICAZIONE DEL D.LGS 81 DEL 9 APRILE 2008 AI SENSI DELL'ART. 3 COMMA 2 DEL MEDESIMO DECRETO.
DOCUMENTO IN ATTUAZIONE DEL MODELLO DI ORGANIZZAZIONE E GESTIONE (M.O.G.) PER IL MIGLIORAMENTO CONTINUO DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE DEI LAVORATORI SUI LUOGHI DI LAVORO.

PLESSI DI RIFERIMENTO :	
Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"	SL

Data di elaborazione del documento

30/11/2023

FIRME

Il presente documento di valutazione dei rischi è stato letto ed approvato ai sensi dell'Art. 17 del D.Lgs n° 81 del 08 Aprile 2008 dal DATORE DI LAVORO come definito dall'Art. 2 lettera b) del medesimo Decreto che, in ambito scolastico pubblico, in attuazione del Decreto Ministeriale n° 292 del 21 Giugno 1996 è impersonato dal Dirigente Scolastico. Esso è stato redatto al termine della valutazione dei rischi operata ai sensi dell'Art. 33 comma 1 lettera a) D.Lgs 81/2008 dal Datore di Lavoro di concerto con il RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (Art. 29 comma 1) individuato all'esterno dell'Istituto tra i professionisti del settore dal Datore di Lavoro stesso avvalendosi della facoltà concessagli dall'Art. 31 comma 1 dopo un'attenta valutazione della capacità e dei requisiti professionali di cui all'Art. 32 del medesimo Decreto.

DATORE DI LAVORO - DIRIGENTE SCOLASTICO

Francesca PERGAMI



FIRMA PER ESTESO

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Adolfo BALDUCCHI



DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

MEDICO COMPETENTE

Maurizio COSTA



FIRMA PER ESTESO

Il documento è controfirmato per presa visione dal RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA che ha partecipato, ai sensi dell'Art. 29 comma 2 D.Lgs 81/2008, all'attività di valutazione dei rischi.

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Alice Gamba



DESIGNATO DALLE R.S.U.

FIRMA PER ESTESO

NOTE SULLA VERSIONE

Data di elaborazione del documento

30/11/2023

SEDE LEGALE

Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"	
DENOMINAZIONE LEGALE DELL'ISTITUTO	DENOMINAZIONE SEDE LEGALE
Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"	
SL	Indirizzo :
	Via Locatelli , 16- 24022 Alzano Lombardo (BG)
	Rappresentante Legale dell'Istituto :
	Francesca PERGAMI

FIGURE DI ISTITUTO

DATORE DI LAVORO	Francesca PERGAMI	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	INDIVIDUATO "OPE LEGIS"
RESPONSABILE S.P.P.	Adolfo BALDUCCHI	ALLEGATI AL CONTRATTO	CONTRATTO D'OPERA
MEDICO COMPETENTE	Maurizio COSTA	ALLEGATI AL CONTRATTO	CONTRATTO D'OPERA
R.L.S.	Manuela SUARDI	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	DESIGNATO DALLE R.S.U.
		FORMAZIONE	DESIGNAZIONE

EDIFICIO DI RIFERIMENTO

SL	Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"		Interrato	NO	DS + DSGA	2	4
			Seminterr.	SI	AMMINISTRATIVI	8	
	Indirizzo :		Terreno	SI	TECNICI	4	
	Via Locatelli , 16- 24022 Alzano Lombardo (BG)		Rialzato	NO	COLL. SCOLASTICI	12	
	Proprietario dell'immobile :		Primo	SI	DOCENTI	65	
			Secondo	SI	ALLIEVI	750	
	PROVINCIA DI BERGAMO		Terzo	SI			
			N° CORPI	2	TOTALE	841	

Al fine di giungere alla classificazione del "tipo" proposto nel riquadro più a destra delle tabelle, si ripropone la tabella riportata al punto 1.2 (Classificazione) di cui al Decreto Ministeriale del 26 Agosto 1992 :

TIPO 0	Scuola con numero di presenze contemporanee fino a 100 persone
TIPO 1	Scuola con numero di presenze contemporanee da 101 fino a 300 persone
TIPO 2	Scuola con numero di presenze contemporanee da 301 fino a 500 persone
TIPO 3	Scuola con numero di presenze contemporanee da 501 fino a 800 persone
TIPO 4	Scuola con numero di presenze contemporanee da 801 fino a 1.200 persone
TIPO 5	Scuola con numero di presenze contemporanee oltre 1.200 persone

Per la definizione del tipo si dichiarano eseguiti gli "aggiustamenti" di cui al Punto 5,0 (Affollamento) del medesimo Decreto Ministeriale. Nel caso siano presenti oltre 300 persone (tipo 2 e oltre) gli addetti antincendio devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto dall'Art. 3 della Legge 28 Novembre 1996, n° 609.

ORGANIGRAMMA DELLA SICUREZZA DI PLESSO

Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"

FIGURE DI ISTITUTO		FORMAZIONE	DESIGNAZIONE
DATORE DI LAVORO	Francesca PERGAMI	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	INDIVIDUATO "OPE LEGIS"
RESPONSABILE S.P.P.	Adolfo BALDUCCHI	ALLEGATI AL CONTRATTO	CONTRATTO D'OPERA
MEDICO COMPETENTE	Maurizio COSTA	ALLEGATI AL CONTRATTO	CONTRATTO D'OPERA
R.L.S.	Manuela SUARDI	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	DESIGNATO DALLE R.S.U.

FIGURE DI PLESSO ORGANIZZATIVE

DIRIGENTE DI PLESSO	Gualandris Barbara	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA

FIGURE DI PLESSO TECNICHE

A.S.P.P.	LUCIANO CAUZZI	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
CONTROLLI PERIODICI	TUTTI I COLLABORATORI	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
VIGILANZA DIV. FUMO	LUCIANO CAUZZI	NON NECESSARIA	LETTERA DI NOMINA

SOGGETTI FORMATI PER L'USO DEL DEFIBRILLATORE

ANDREOLETTI PIERA	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
CASTELLANI GIORGIO	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
CORTINOVIS	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
VISCONTI	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
GRITTI-RUSCITTO	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
IORIO	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA

ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"

COORDINATORI DELL'EMERGENZA

CAUZZI LUCIANO	DURANTE L'ORARIO DI SERVIZIO	LETTERA DI NOMINA
COLL. SCOLASTICI IN SERVIZIO	DURANTE L'ORARIO DI SERVIZIO	LETTERA DI NOMINA

SQUADRA DI EVACUAZIONE

I compiti della squadra sono assegnati dal Piano di Emergenza ed Evacuazione, i principali sono :

ATTIVAZIONE SIRENA - APERTURA CANCELLI - SGANCIO UTENZE - CHIAMATA DI EMERGENZA - COORDINAMENTO

COLL. SCOLASTICI IN SERVIZIO	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA

SQUADRA ANTINCENDIO

	FORMAZIONE / POSSESSO ATTESTATO IDONEITA' TECNICA VV.F.		
ANDREOLETTI PIERA	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	ATTI	LETTERA DI NOMINA
DE MICHELE LUIGI	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	ATTI	LETTERA DI NOMINA
GRITTI STEFANO	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	ATTI	LETTERA DI NOMINA
MELILLO MARA	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	ATTI	LETTERA DI NOMINA
MINEO MILENA	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	ATTI	LETTERA DI NOMINA
MARSICO MARIA	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	ATTI	LETTERA DI NOMINA
ATENA VINCENZO	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	ATTI	LETTERA DI NOMINA
CALAFATO MARIA A.	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	ATTI	LETTERA DI NOMINA

SQUADRA DI PRIMOSOCORSO

CAUZZI LUCIANO	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
CORTINOVIS ALBERTO	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
IORIO MICHELA	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
RUSCITTO CHIARA	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
TASCA MARIA GRAZIA	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
VISCONTI IRENE	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
SCHEPISI CRISTIAN	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA
ATENA VINCENZO	AGLI ATTI DELL'ISTITUTO	LETTERA DI NOMINA

INDICE

Firme	Preliminare
Luoghi.....	Preliminare
Organigrammi diplesso.....	Preliminare
Premessa.....	Pag. 3
I° SEZIONE – INTRODUZIONE	
Definizioni	Pag. 5
Soggetti	" 6
La normativa applicabile	" 10
Tipo di attività	" 11
Esclusioni	" 13
II° SEZIONE – VALUTAZIONE DEI RISCHI	
Criteri applicati e metodologia seguita per la valutazione dei rischi	" 15
La valutazione e misurazione dei rischi	" 16
La logica delle contromisure	" 20
Misure di prevenzione e protezione generali	" 21
Dispositivi di protezione collettiva (DPC) ed individuale (DPI)	" 25
III° SEZIONE – 1° Parte – I RISCHI IN PARTICOLARE (Individuazione e Criteri)	
Il catalogo dei rischi	" 29
Rischi di natura infortunistica	" 30
Rischi di natura elettrica (folgorazione, ustioni da elettricità)	" 30
Impianto di messa a terra	" 30
Rischio derivante da lavoro in quota	" 31
Rischio da investimento da oggetti per caduta o crollo	" 32
Rischi da movimentazione manuale dei carichi	" 33
Rischi da movimenti ripetitivi	" 36
Rischi da inosservanza dei fattori di ergonomia	" 44
Rischi di natura igienico ambientale	" 46
Rischi da lavoro in ambienti confinati	" 46
Rischi derivanti dall'uso dei videoterminali	" 47
Rischi derivanti dal rumore	" 50
Rischi derivanti dalle vibrazioni	" 50
Rischi derivanti da radiazioni non ionizzanti	" 51
Rischio da esposizione a campi elettromagnetici	" 52
Rischi derivanti da radiazioni ionizzanti	" 52
Rischio da esposizione al radon	" 53
Rischio derivante da agente chimico	" 54
Rischio da esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni	" 68
Rischi derivanti da amianto	" 68
Rischio derivante da agente biologico	" 69
Atmosfere esplosive (ATEX)	" 69
Rischio da lavoro notturno	" 70
Rischio da lavoro in solitudine	" 70
Rischio da incendio ed esplosione	" 71
Rischio derivante da lavoro mentale/stress	" 74
Altri rischi peculiari dell'attività e dei luoghi di lavoro	" 82
Il lavoro in laboratorio di informatica o assimilabile	" 82
Il lavoro in laboratorio di fisica o assimilabile	" 83
Il lavoro in laboratorio di scienze/chimica o assimilabile	" 85
Il lavoro in palestra o altro locale assimilabile	" 87
Revisione dell'intero documento di valutazione dei rischi	" 89
III° SEZIONE – 2° Parte – I RISCHI IN PARTICOLARE (Schede tecniche di valutazione dei rischi per categoria omogenea di lavoratori)	
III° SEZIONE – 3° Parte – I RISCHI IN PARTICOLARE (Schede tecniche di approfondimento)	

III° SEZIONE – 4° Parte – I RISCHI IN PARTICOLARE**(Schede tecniche di valutazione dei rischi connessi ai luoghi di lavoro e Schede anagrafiche)**

SCHEDE N° 1	CAPACITA' RECETTIVA (CALCOLO CAPACITA' DI DEFLUSSO DEGLI EDIFICI)
SCHEDE N°1 bis	CAPACITA' REFETTORI
SCHEDE N°1 ter	CAPACITA' LOCALI COLLETTIVI (AULA MAGNA, AUDITORIUM, DORMITORI E PALESTRE)
SCHEDE N°1 quater	CAPACITA' AULE DIDATTICHE
SCHEDE N°1 quinquies	LOCALI A RISCHIO SPECIFICO
SCHEDE N° 2	DOCUMENTI OBBLIGATORI
SCHEDE N° 3	ANDAMENTO STATISTICO DEGLI INFORTUNI E DELLE MALATTIE PROFESSIONALI
SCHEDE N° 4	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE IN USO
SCHEDE N° 5	VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA
SCHEDE N° 6	APPARECCHIATURE IN USO
SCHEDE N° 7	AGENTI CHIMICI IN USO
SCHEDE N° 8	PREVENZIONE INCENDI
SCHEDE N° 9	SORVEGLIANZA SANITARIA
SCHEDE N° 10	DIPENDENTI, QUALIFICA E STATO DELLA FORMAZIONE

ALLEGATO UNO	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LE LAVORATRICI GESTANTI, PUERPERE O IN PERIODO DI ALLATTAMENTO FINO A 7 MESI DOPO IL PARTO
ALLEGATO DUE/1	PIANO DI ATTUAZIONE – INTERVENTI DA ATTUARE A CARICO DELL'ISTITUTO
ALLEGATO DUE/2	PIANO DI ATTUAZIONE – INTERVENTI DA ATTUARE A CARICO DELL'ENTE LOCALE
ALLEGATO TRE	PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE E PIANO DI PRIMO SOCCORSO
ALLEGATO QUATTRO	VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO (SOLO PER ISTITUTI DI ISTRUZIONE SUPERIORE CON PROGETTI DI ALTERNANZA ATTIVI)

PREMESSA

L'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/08, stabilisce che al datore di lavoro spetta la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28.

L'art. 28 comma 1 sottolinea l'obbligo di valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'art. 28 comma 2 stabilisce che il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), dev'essere redatto a conclusione della valutazione, deve avere data certa e contenere:

- a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

L'art. 29 comma 3 stabilisce che la valutazione deve essere fatta in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e il Medico Competente (comma 1) previa consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (comma 2).

Infine la valutazione e il documento debbono essere rielaborati in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate.

Alla luce di quanto citato, il datore di lavoro ha provveduto alla stesura del presente documento.

I° SEZIONE

(INTRODUZIONE)

DEFINIZIONI
SOGGETTI
NORMATIVA APPLICABILE
ATTIVITA' SVOLTA
ESCLUSIONI

DEFINIZIONI

Al fine di una certa e completa comprensione del contenuto del presente documento, si ritiene indispensabile dedicare questi primi paragrafi alla definizione dei principali concetti che si troveranno citati nelle pagine seguenti nonché del ruolo dei soggetti previsti dalla normativa vigente:

- a) Lavoratore:** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; il volontario, come definito dalla legge 1° agosto 1991, n. 266; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il volontario che effettua il servizio civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni;
- b) Datore di lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, 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, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;
- c) Azienda:** il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;
- d) Dirigente:** persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;
- e) Preposto:** persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;
- f) Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
- g) Addetto al servizio di prevenzione e protezione:** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, facente parte del servizio di cui alla lettera l);
- h) Medico Competente:** medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto;
- i) Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;
- l) 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;
- m) Sorveglianza sanitaria:** insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa;
- n) Prevenzione:** il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno;
- o) Salute:** stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia od infermità;
- p) Sistema di promozione della salute e sicurezza:** complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;
- q) Valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;
- r) Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
- s) Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione

- t) Unità produttiva:** stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;
- u) Norma tecnica:** specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria;
- v) Buone prassi:** soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione;
- z) Linee guida:** atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;
- aa) Formazione:** processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;
- bb) Informazione:** complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.
- cc) Addestramento:** complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;
- dd) Modello di organizzazione e di gestione:** modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, terzo comma, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;
- ee) Organismi paritetici:** organismi costituiti a iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro; la assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento.
- ff) Responsabilità sociale delle imprese:** integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

SOGGETTI

Obblighi del Datore di Lavoro

Il datore di lavoro non può delegare le seguenti attività:

1. La valutazione di tutti i rischi, con la conseguente elaborazione del documento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.
2. La designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

Il datore di lavoro che esercita in settori di attività, siano essi privato o pubblici, e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono:

- a. Nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal presente decreto legislativo.
- b. Designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
- c. Nell'affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
- d. Fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
- e. Prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave specifico;
- f. Richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- g. Richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;
- h. Adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- i. Informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- j. Adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui alla medesima sezione del presente documento;
- k. Astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- l. Consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;

- m. Consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di valutazione dei rischi, nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera);
- n. Elaborare un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze dovuti alla presenza nello stesso luogo di lavoro di lavoratori appartenenti a ditte diverse. Su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- o. Prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- p. Comunicare all'INAIL, o all'IPSEMA, in relazione alle rispettive competenze, a fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni;
- q. Consultare e coinvolgere il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza in tutti quei casi per i quali tale rappresentante ha facoltà di intervento;
- r. Adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;
- s. Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
- t. Nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35;
- u. 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;
- v. Comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- w. Vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità.

Il datore di lavoro fornisce al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente informazioni in merito a:

- La natura dei rischi;
- L'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
- La descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
- I dati relativi alle malattie professionali e agli infortuni;
- I provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

Il datore di lavoro può svolgere direttamente i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, di primo soccorso, nonché di prevenzione incendi e di evacuazione, nelle seguenti ipotesi:

- Aziende artigiane e industriali fino a 30 addetti
- Aziende agricole e zootecniche fino a 10 addetti
- Aziende della pesca fino a 20 addetti
- Altre aziende fino a 200 addetti ad esclusione delle attività che prevedono la notifica di utilizzo di sostanze pericolose (D.P.R. n. 175/1988), le centrali termoelettriche, gli impianti ed i laboratori nucleari, le aziende estrattive e altre attività minerarie, le aziende per la fabbricazione ed il deposito separato di esplosivi, polveri e munizioni, le strutture di ricovero e cura sia pubbliche sia private.

Il datore di lavoro organizza il servizio di prevenzione e protezione all'interno della azienda o della unità produttiva, o incarica persone o servizi esterni. Gli addetti e i responsabili dei servizi, interni o esterni, 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.

Nell'ipotesi di utilizzo di un servizio interno, il datore di lavoro può avvalersi di persone esterne alla azienda in possesso delle conoscenze professionali necessarie, per integrare, ove occorra, l'azione di prevenzione e protezione del servizio.

Il ricorso a persone o servizi esterni è obbligatorio in assenza di dipendenti che, all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, siano in possesso dei requisiti formativi obbligatori.

Ove il datore di lavoro ricorra a persone o servizi esterni non è per questo esonerato dalla propria responsabilità in materia.

Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi professionali provvede:

- All'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
- Ad elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive contenute nel documento di valutazione dei rischi, e i sistemi di controllo di tali misure;
- Ad elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- A proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- A partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica.
- A fornire ai lavoratori le informazioni per il processo di formazione e addestramento;

I componenti del servizio di prevenzione e protezione sono tenuti al segreto in ordine ai processi lavorativi di cui vengono a conoscenza nell'esercizio delle loro funzioni. Il servizio di prevenzione e protezione è utilizzato dal datore di lavoro.

Il datore di lavoro che intende svolgere i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, di primo soccorso, nonché di prevenzione incendi e di evacuazione, deve frequentare corsi di formazione, di durata minima di 16 ore e massima di 48 ore, adeguati alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative, nel rispetto dei contenuti e delle articolazioni previste dalla legge.

Il Medico Competente:

- Collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro. Collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di "promozione della salute", secondo i principi della responsabilità sociale;
- Programma ed effettua la sorveglianza sanitaria attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;

- c. Istituisce, anche tramite l'accesso alle cartelle sanitarie e di rischio, aggiorna e custodisce, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- d. Nelle aziende o unità produttive con più di 15 lavoratori il medico competente concorda con il datore di lavoro il luogo di custodia delle cartelle sanitarie;
- e. Consegna al datore di lavoro, alla cessazione dell'incarico, la documentazione sanitaria in suo possesso, nel rispetto delle disposizioni del Codice in materia di protezione dei dati personali (D. Lgs. n. 196/2003) e con salvaguardia del segreto professionale;
- f. Consegna al lavoratore, alla cessazione del rapporto di lavoro, la documentazione sanitaria in suo possesso e gli fornisce le informazioni riguardo la necessità di conservazione;
- g. Invia all'ISPESL, esclusivamente per via telematica, le cartelle sanitarie e di rischio nei casi previsti dal presente decreto legislativo, alla cessazione del rapporto di lavoro, nel rispetto delle disposizioni del Codice in materia di protezione dei dati personali (D. Lgs. n. 196/2003) Il lavoratore interessato può chiedere copia delle predette cartelle all'ISPESL anche attraverso il proprio medico di medicina generale;
- h. Fornisce informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione della attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- i. Informa ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria;
- l. Comunica per iscritto, in occasione delle riunioni di cui all'articolo 35, al datore di lavoro, al responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria effettuata e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati ai fini della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;
- m. Visita gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi;

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:

- a. Accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- b. È consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nella azienda o unità produttiva;
- c. È consultato sulla designazione del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, alla attività di prevenzione incendi, al primo soccorso, alla evacuazione dei luoghi di lavoro e del medico competente;
- d. È consultato in merito all'organizzazione della formazione dei lavoratori;
- e. Riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- f. Riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- g. Riceve una formazione adeguata e, comunque, non inferiore ai contenuti minimi di legge;
- h. Promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- i. Formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti, dalle quali è, di norma, sentito;
- l. Partecipa alla riunione periodica prevista nelle aziende e nelle unità produttive che occupano più di 15 lavoratori;
- m. Formula proposte in merito alla attività di prevenzione;
- n. Avverte il responsabile della azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
- o. Può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza deve disporre del tempo necessario allo svolgimento dell'incarico senza perdita di retribuzione, nonché dei mezzi e degli spazi necessari per l'esercizio delle funzioni e delle facoltà riconosciutegli, anche tramite l'accesso ai dati contenuti in applicazioni informatiche. Non può subire pregiudizio alcuno a causa dello svolgimento della propria attività e nei suoi confronti si applicano le stesse tutele previste dalla legge per le rappresentanze sindacali.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su sua richiesta e per l'espletamento della sua funzione, riceve copia del documento di valutazione dei rischi.

I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza dei lavoratori rispettivamente del datore di lavoro committente e delle imprese appaltatrici, su loro richiesta e per l'espletamento della loro funzione, ricevono copia del documento di valutazione dei rischi.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza è tenuto al rispetto delle disposizioni del Codice in materia di protezione dei dati personali (D. Lgs. n. 196/2003) e del segreto industriale relativamente alle informazioni contenute nel documento di valutazione dei rischi nonché al segreto in ordine ai processi lavorativi di cui vengono a conoscenza nell'esercizio delle funzioni.

L'esercizio delle funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza è incompatibile con la nomina di responsabile o addetto al servizio di prevenzione e protezione.

I dirigenti sono le persone che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attuano le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

A tali soggetti vengono attribuiti i seguenti obblighi:

Designare i lavoratori, previa idonea formazione, incaricati della gestione dell'emergenza incendio e primo soccorso;

- a. Affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle loro capacità e delle loro condizioni in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
- b. Collaborare con il datore di lavoro e il Servizio Prevenzione e Protezione (SPP) alla valutazione dei rischi delle specifiche attività lavorativa, al fine di definire le misure di prevenzione (esempio: sorveglianza sanitaria, dispositivi di protezione individuale, attrezzature, gli interventi informativi e formativi ecc.);
- c. Segnalare tempestivamente al datore di lavoro i mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza sul lavoro e qualsiasi condizione di pericolo di cui vengono a conoscenza;
- d. Segnalare al SPP i lavoratori a cui fornire i necessari ed idonei dispositivi di protezione individuale e quanti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria;
- e. Richiedere al SPP l'effettuazione della visita medica precedente alla ripresa dal lavoro a seguito di assenza per motivi di salute superiore ai 60 giorni per i lavoratori sottoposti a tutela sanitaria;
- f. Informare le lavoratrici (di ruolo e non) gestanti, puerpere o in periodo di allattamento dei rischi legati alle loro mansioni, così come definito dal D. Lgs. 81/2008, far rispettare loro le prescrizioni definite dagli appositi documenti di valutazione dei rischi, non assegnare compiti che possano pregiudicare il loro stato di salute e quello del nascituro;

- g. Prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave specifico;
- h. Richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- i. Informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- l. Astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- m. Individuare in collaborazione con il datore di lavoro i lavoratori (responsabili servizio e/o responsabili unità operativa complessa) che svolgeranno i compiti di preposti alla sicurezza;
- n. Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamenti di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, idonee alla fine della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere, che devono essere installate e utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso e oggetto di idonea manutenzione, se prevista. Informare i lavoratori sul corretto utilizzo delle attrezzature;
- o. Adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui all'art. 36 - 37, avvalendosi della collaborazione del Servizio Prevenzione e Protezione

I preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:

- a. Sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- b. Verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave specifico;
- c. Richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d. Informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e. Astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- f. Segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifica durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- g. Frequentare appositi corsi di formazione per un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al presente comma comprendono:

- Principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- Definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- Valutazione dei rischi;
- Individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- a. Contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
 - b. Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - c. Utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - d. Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - e. Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - f. Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - g. Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - h. Partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
 - i. Sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.
- I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

LA NORMATIVA APPLICABILE

Dopo aver introdotto la materia mediante le definizioni basilari e l'elencazione dei soggetti citati dalla normativa di base, non è possibile prescindere dall'elencazione delle fonti normative di riferimento per il settore analizzato.

Naturalmente l'elenco è da intendersi come "non esaustivo".

Norme di riferimento

Legge n° 283 del 1962 e suo Regolamento D.P.R. n° 327 del 1980 "Autorizzazione Sanitaria"
Legge n° 186 del 1968 - "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari e impianti elettrici"
D.M. del 18/12/1975 - "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica"
D.M. n° 236 del 1989 - "Fruibilità delle strutture da parte di persone con handicap"
D.M. del 25/08/1989 - "Norme di sicurezza per gli impianti sportivi"
D.M. del 26/08/1992 - "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica"
D.Lgs. n° 475 del 1992 - "Riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale"
Circolare del Ministro del Lavoro n° 102 del 1995
D.P.R. n° 459 del 1996 - Direttiva Macchine
Legge n° 23 del 1996 - "Nuova legge quadro sull'edilizia scolastica"
D.M. n° 292 del 1996 - "Individuazione del Capo d'Istituto come datore di lavoro"
D.P.R. n° 503 del 1996 - "Regolamento per l'eliminazione delle barriere architettoniche"
D.M. n° 382 del 1998 - "Regolamento per l'applicazione delle norme sulla sicurezza delle scuole"
D.M. del 10/03/1998 - "Criteri generali di sicurezza antincendio e gestione emergenze nei luoghi di lavoro"
D.I. del 02/10/2000 - "Uso dei videoterminali"
D.P.R. n° 462 del 2001 - "Dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche e di messa a terra"
D.Lgs. n° 151 del 2001 - "Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'Art. 15 della Legge n° 53 del 2000"
Legge n° 125 del 2001 - Legge quadro in materia di alcol e di problemi alcolcorrelati
D.M. n° 388 del 2003 - "Disposizioni sul pronto soccorso aziendale"
D.Lgs. n° 195 del 2003 - "Capacità e requisiti professionali Addetti e Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione"
D.Lgs. n° 195 del 2006 - "Rischi derivanti dal rumore"
Legge n° 123 del 2007 come modif. dal D.Lgs 81/2008 - Misure in tema di tutela della salute e sicurezza"
D.M. n° 37 del 2008 - "Norme per la sicurezza degli impianti"
D.Lgs. n° 81 del 2008 - Sicurezza nei luoghi di lavoro (Testo Unico)
D.P.R. n° 151 del 2011 - Semplificazione disciplina procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi

TIPO DI ATTIVITA'

L'ente cui fa riferimento il presente documento è un Istituto di Istruzione Statale, rientrante nell'elenco di cui all'Art. 3 comma 2 del D.Lgs 81/08.

Con riferimento agli obblighi derivanti dal D.Lgs n° 195 del 2003 e ripresi dall'Art. 32 comma 2 del Testo Unico sulla Sicurezza in materia di individuazione di Responsabili e Addetti S.P.P. in possesso di attestato di frequenza a corsi di apprendimento specificamente incentrati sulla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro ed inerenti alle attività lavorative specifiche, il codice di attività prevalente dell'Istituto rientra in uno dei seguenti:

80.10.1 istruzione di grado preparatorio: scuole materne, scuole speciali collegate a quelle primarie

80.10.2 istruzione primaria scuole elementari

80.21.1 istruzione secondaria di primo grado scuole medie

80.21.2 istruzione secondaria di secondo grado. Licei ed istituti che rilasciano diplomi di maturità

80.22.0 istruzione secondaria tecnica, professionale e artistica.

pertanto l'attività svolta è classificabile come ricompresa nel

MACROSETTORE ATECO	8	ISTRUZIONE
--------------------	----------	-------------------

macrosettore ATECO	macrosettore di ATTIVITA'	DETTAGLIO CODICI
1	AGRICOLTURA	01 COLTIVAZIONI AGRICOLE E PRODUZIONI DI PRODOTTI ANIMALI, CACCIE E SERVIZI CONNESSI 02 SILVICOLTURA ED UTILIZZO DI AREE FORESTALI
2	PESCA	03.1 PESCA 03.2 ACQUACOLTURA
3	ESTRAZIONI MINERALI ALTRE INDUSTRIE ESTRATTIVE COSTRUZIONI	05 ESTRAZIONE DI CARBONE (ESCLUSO TORBA) 06 ESTRAZIONE DI PETROLIO GREGGIO ED IGAS NATURALE 07 ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI 08 ALTRE ATTIVITÀ DI ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE 09 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI SUPPORTO ALL'ESTRAZIONE COSTRUZIONI 41 COSTRUZIONE DI EDIFICI 42 INGEGNERIA CIVILE 43 LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI
4	INDUSTRIE ALIMENTARI TESSILI, ABBIGLIAMENTO CONCIARIE, CUOIO LEGNO, CARTA, EDITORIA, STAMPA MINERALI NON METALLIFERI PRODUZIONE E LAVORAZIONE METALLI FABBRICAZIONE MACCHINE E APPARECCHI MECCANICI FABBRICAZIONE MACCHINE E APPARATI ELETTRICI ED ELETTRONICI AUTOVEICOLI MOBILI PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, ACQUA SMLTAMENTO RIFIUTI	ATTIVITÀ MANIFATTURIERE 10 INDUSTRIE ALIMENTARI 11 INDUSTRIA DELLE BEVANDE 12 INDUSTRIA DEL TABACCO 13 INDUSTRIE TESSILI 14 CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; CONFEZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E PELLICIA 15 FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E SIMILI 16 INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI); FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PAGLIA E MATERIALI DAI TRECCIO 17 FABBRICAZIONE DI CARTA E DI PRODOTTI DI CARTA 18 STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI 23 FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI 24 METALLURGIA 25 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARIE ATTREZZATURE) 26 FABBRICAZIONE DI COMPUTER E PRODOTTI DI ELETTRONICA E OTTICA; APPARECCHI ELETTRICI MEDICALI, APPARECCHI DI MISURAZIONE E DI OROLOGI 27 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED APPARECCHIATURE PER USO DOMESTICO NON ELETTRICHE 28 FABBRICAZIONE DI MACCHINARIE DI APPARECCHIATURE ENCA 29 FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHIE SEMIRIMORCHI 30 FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO 31 FABBRICAZIONE DI MOBILI 32 ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE 33 RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA 35 FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO 36 RACCOLTA, TRATTAMENTO E FORNITURA DI ACQUA 37 GESTIONE DELLE RETI FOGNARIE 38 ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI 39 ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI

5	RAFFINERIE, TRATTAMENTO COMBUSTIBILI NUCLEARI INDUSTRIA CHIMICA, FIBRE GOMMA, PLASTICA	ATTIVITÀ MANIFATTURIERE 19 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DERIVANTI DALLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO 20 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI 21 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI FARMACEUTICI DI BASE E DI PREPARATI FARMACEUTICI 22 FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE
6	COMMERCIO INGROSSO E DETTAGLIO, ATTIVITÀ ARTIGIANALI NON ASSIMILABILI ALLE PRECEDENTI, TRASPORTI, MAGAZZINAGGI, COMUNICAZIONI	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI 45 COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI 46 COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI) 47 COMMERCIO AL DETTAGLIO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI) TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO 49 TRASPORTO TERRESTRE E TRASPORTO MEDIANTE CONDOTTE 50 TRASPORTO MARITTIMO E PER VIE D'ACQUA 51 TRASPORTO AEREO 52 MAGAZZINAGGIO E ATTIVITÀ DI SUPPORTO AI TRASPORTI 53 SERVIZI POSTALI E ATTIVITÀ DI CORRIERE
7	SANITÀ, SERVIZI SOCIALI	SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE 86 ASSISTENZA SANITARIA 87 SERVIZI DI ASSISTENZA SOCIALE RESIDENZIALE 88 ASSISTENZA SOCIALE NON RESIDENZIALE
8	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA 84 AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA ISTRUZIONE 85 ISTRUZIONE
9	ALBERGHI, RISTORANTI ASSICURAZIONI IMMOBILIARI, INFORMATICA ASSOCIAZIONI RICREATIVE, SERVIZI DOMESTICI ORGANIZZAZIONI EXTRATERRITORIALI	ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE 55 ALLOGGIO 56 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI RISTORAZIONE ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE 64 ATTIVITÀ DI SERVIZI FINANZIARI (ESCLUSE LE ASSICURAZIONI E LE FONDI PENSIONE) 65 ASSICURAZIONI, RIASSICURAZIONI E FONDI PENSIONE (ESCLUSE LE ASSICURAZIONI SOCIALI OBBLIGATORIE) 66 ATTIVITÀ AUSILIARIE DEI SERVIZI FINANZIARI E DELLE ATTIVITÀ ASSICURATIVE ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO 90 ATTIVITÀ CREATIVE, ARTISTICHE E DI INTRATTENIMENTO 91 ATTIVITÀ DI BIBLIOTECHE, ARCHIVI, MUSEI ED ALTRE ATTIVITÀ CULTURALI 92 ATTIVITÀ RIGUARDANTI LE LOTTERIE, LE SCOMMESSE, LE CASE DAGGIOCO 93 ATTIVITÀ SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DI DIVERTIMENTO ORGANIZZAZIONI ED ORGANISMI EXTRATERRITORIALI 99 ORGANIZZAZIONI ED ORGANISMI EXTRATERRITORIALI

ESCLUSIONI

Preso atto del fatto che all'interno degli edifici in cui è ospitato l'Istituto sono presenti aree non direttamente accessibili da parte del datore di lavoro e che quindi non possono essere oggetto di controllo/sorveglianza da parte del Servizio di Prevenzione e Protezione; tenuto conto del fatto per altre aree non è stato possibile eseguire una valutazione approfondita circa il loro stato di conformità alla norma in quanto l'Ente Locale obbligato ex Art. 18 comma 3 D.Lgs 81/08 non ha provveduto a consegnare copia della documentazione obbligatoria o la stessa non è risultata essere completa; considerata la presenza di aree che sono soggette permanentemente o temporaneamente alla responsabilità di altro datore di lavoro, al fine della presente valutazione dei rischi sono escluse, totalmente o parzialmente le seguenti zone, ancorché contigue (o interne) e pertinenti agli edifici scolastici:

DESCRIZIONE DELL'AREA	STATO DI FATTO	DATORE DI LAVORO RESPONSABILE	CRITERIO DI GESTIONE ATTUATO
LOCALE COTTURA o PREPARAZIONE E SMISTAMENTO DEI PIATTI	LOCALI SOGGETTI PERMANENTEMENTE AD ALTRO DATORE DI LAVORO	AZIENDA APPALTATRICE IL SERVIZIO DI REFEZIONE	Redazione D.U.V.R.I. (1)
LOCALE LAVAGGIO			Redazione D.U.V.R.I. (1)
DEPOSITO E DISPENSA IN USO ALL'AZIENDA APPALTATRICE			Redazione D.U.V.R.I. (1)
SPOGLIATOI E SERVIZI IGIENICI DEL PERSONALE DEL REFETTORIO			Redazione D.U.V.R.I. (1)
ALLOGGIO CUSTODE COMPLETO DI TUTTE LE PERTINENZE INTERNE ED ESTERNE		ENTE PROPRIETARIO O CUSTODE	Vigilanza indiretta e limitata (2)
LOCALI TECNICI QUALI LA CENTRALE TERMICA, LA CABINA ELETTRICA, LA SALA MACCHINE DELL'ASCENSORE, IL LOCALE DI PRESSURIZZAZIONE DEGLI IDRANTI ETC.		ENTE PROPRIETARIO O DITTA EROGATRICE LA FORNITURA	Vigilanza indiretta e limitata (2)
LOCALI UTILIZZATI COME DEPOSITO IN VIA ESCLUSIVA DALL'ENTE LOCALE PROPRIETARIO		ENTE PROPRIETARIO	Vigilanza indiretta e limitata (2)
LOCALI CONCESSI IN USO IN VIA ESCLUSIVA DA PARTE DELL'ENTE LOCALE AD ASSOCIAZIONI ESTERNE DI VARIO GENERE CHE NON RENDONO ALCUN TIPO DI SERVIZIO ALL'ISTITUTO	ENTE PROPRIETARIO O ASSOCIAZIONE	Redazione D.U.V.R.I. (1)	
PALESTRE, SPOGLIATOI O ALTRI LOCALI UTILIZZATI IN ORARIO NON SCOLASTICO	LOCALI SOGGETTI TEMPORANEAMENTE AD ALTRO DATORE DI LAVORO	ENTE PROPRIETARIO O ASSOCIAZIONE SPORTIVA O COOPERATIVA	Redazione D.U.V.R.I. (1)
LOCALI CONCESSI IN USO AI CENTRI ESTIVI			Redazione D.U.V.R.I. (1)
LOCALI TECNICI QUALI LA CENTRALE TERMICA, LA CABINA ELETTRICA, LA SALA MACCHINE DELL'ASCENSORE, IL LOCALE DI PRESSURIZZAZIONE DEGLI IDRANTI ETC.	LOCALI NON UTILIZZATI COME LUOGHI DI LAVORO DALLA SCUOLA E NON DIRETTAMENTE ACCESSIBILI	ENTE PROPRIETARIO	Vigilanza indiretta e limitata (2)
INTERCAPEDINI ORIZZONTALI E VERTICALI			Vigilanza indiretta e limitata (2)
SOTTOTETTI NON UTILIZZATI DALL'ISTITUTO			Vigilanza indiretta e limitata (2)
TETTI PIANI E INCLINATI CON RELATIVI ELEMENTI ACCESSORI (MANTI DI COPERTURA, TEGOLE, CORDOLI, GRONDAIE E PLUVIALI, CAMINI ETC.)			Vigilanza indiretta e limitata (2)

(1) La redazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali (D.U.V.R.I.) ai sensi dell'Art. 26 D.Lgs 81/08 viene regolarmente richiesta all'Ente Locale committente dei contratti quali la refezione o la manutenzione. In assenza di contratto di appalto o di prestazione d'opera viene richiesta all'Ente Locale la redazione di un protocollo d'intesa che permetta la regolamentazione delle interferenze.

(2) Con il termine "vigilanza indiretta e limitata" si intende che il Dirigente Scolastico esegue le seguenti attività:

- i. Richiede periodicamente all'Ente Locale proprietario di effettuare le ispezioni ed i controlli periodici e fornire riscontro formale all'Istituto di tali controlli ai sensi dell'Art. 18 comma 3 D.Lgs81/08;
- ii. Segnala prontamente al proprietario la presenza di anomalie riscontrabili a seguito di un evento (caduta di tegola, elementi del controsoffitto, parti di intonaco etc.) o riscontro visivo (presenza di fessurazioni, infiltrazioni etc.) per i necessari interventi sempre in riferimento al suddetto Art. 18 comma3;
- iii. Valuta il rischio sulla base dei riscontri ottenuti ai sensi del puntoi);
- iv. Prende opportuni provvedimenti di delimitazione o chiusura degli spazi a rischio nel caso in cui riscontrasse evidenti segnali di pericolo concreto e attuale di danno agli allievi.

II° SEZIONE

(VALUTAZIONE DEI RISCHI)

**CRITERI E METODI DI VALUTAZIONE
PROCEDURA DI VALUTAZIONE
MATRICE DEL RISCHIO
LOGICA DELLE CONTROMISURE
MISURE DI P. E P. GENERALI**

CRITERI APPLICATI E METODOLOGIA SEGUITA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per la comprensione di questo elaborato anche da parte di chi, pur conoscendo perfettamente le dinamiche lavorative, non ha dimestichezza con alcune terminologie tipiche di questa scienza, riteniamo fondamentale muovere da qualche definizione che poi ci darà la possibilità di meglio entrare in argomento. Per partire nessuna definizione ci pare più opportuna di quella di “rischio”.

Non esiste attività umana priva di rischio in senso assoluto.

Il rischio è infatti definibile come *la probabilità che accada un evento dannoso di un certo rilievo* quindi, come vedremo meglio più avanti, il rischio è una sorta di combinazione di probabilità di accadimento di un evento e gravità delle conseguenze attese dal verificarsi dell’evento stesso. Alla scienza della sicurezza non interessano però tutti i rischi, ma solamente quelli che hanno come vittima dell’evento dannoso i lavoratori nell’esercizio della loro attività lavorativa; non a caso si parla di “sicurezza sul lavoro”.

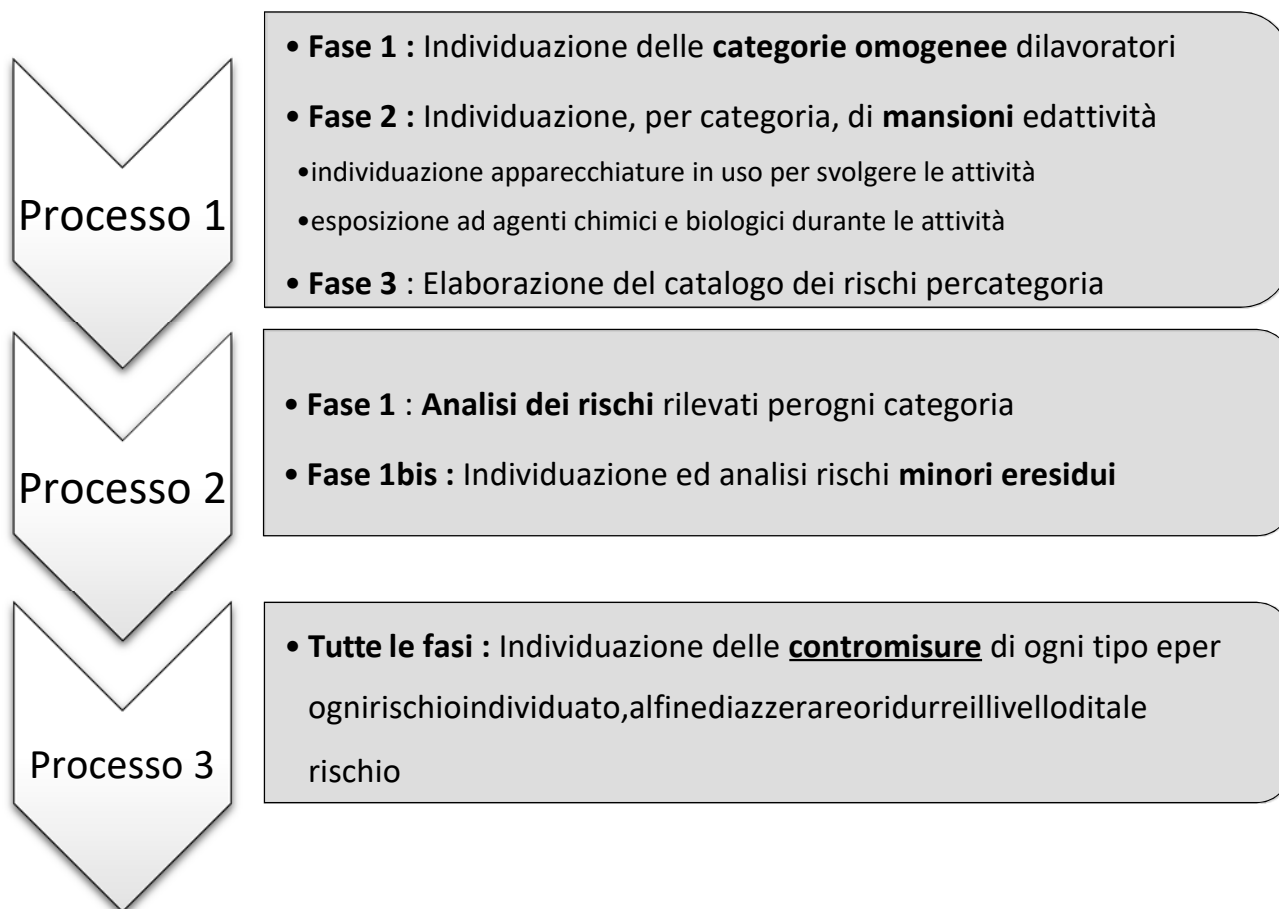
Il danno di cui si parla nella definizione di cui sopra può essere una lesione fisica (e in questo caso si parla di *infortunio*) oppure una alterazione negativa dello stato di salute del lavoratore (*malattia professionale*), entrambe queste manifestazioni del danno devono essere prevenute, ridotte e se possibile azzerate.

Ora che abbiamo definito questi concetti di base possiamo rilevare come, spesso, financo gli specialisti della materia, utilizzino terminologie improprie per nominare i rischi; per esempio spesso sentiamo parlare di “*Rischio rumore*”, il rumore però non è un rischio bensì un *pericolo*, cioè un oggetto o una situazione che potenzialmente può recare danno. Quindi sarà corretto parlare di “Pericolo rumore” che dà origine al “Rischio sordità”.

Occorre precisare che la individuazione e la valutazione dei rischi non deve essere intesa come il solo esercizio stilistico che si conclude nel momento in cui viene steso un elenco esaustivo di tutti i rischi presenti nell’ambiente di lavoro, bensì come quella di individuare tutti i rischi al fine di raggiungere il vero obiettivo che è quello di trovare, per ciascuno di essi, le contromisure più adatte al fine di ottenere il suo azzeramento o, più realisticamente, riduzione entro limiti accettabili.

Al fine di addivenire alla più corretta individuazione di tutti i rischi a cui sono esposti i lavoratori di questo ente ci siamo rifatti all’esperienza maturata, all’analisi comparata eseguita con documenti di valutazione dei rischi di altri soggetti affini, ai riferimenti tratti dalle “*linee guida per la valutazione dei rischi*” dell’I.S.P.E.S.L., nonché al medesimo documento redatto dal Coordinamento Regioni per l’applicazione del D.Lgs 81/08, coordinate con l’osservazione della realtà.

La logica seguita per la compilazione dei capitoli particolari di questo documento è stata la seguente:



LA VALUTAZIONE E MISURAZIONE DEI RISCHI

Tutti gli specialisti di questa materia ritengono che la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori sia il primo e più importante adempimento di competenza del datore di lavoro che gli consente di arrivare ad una conoscenza approfondita di qualunque tipo di rischio presente nella propria realtà lavorativa; passo questo che è preliminare alla fase di individuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi e di programmazione temporale dell'applicazione delle stesse.

Il procedimento di valutazione dei rischi è un'attività che ha l'obiettivo di fornire al datore di lavoro gli elementi utili a prendere provvedimenti per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Esso è svolto dal datore di lavoro stesso con l'ausilio del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (in seguito R.S.P.P.), con il medico competente (di seguito M.C.) se previsto e previa consultazione del Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (di seguito R.L.S.).

Nella pratica la valutazione dei rischi può dirsi correttamente eseguita se, alla fine della stessa, è possibile:

- Suddividere le mansioni e le attività in relazione agli ambienti specifici in cui vengono svolte;
- Identificare le potenziali fonti di pericolo;
- Identificare i lavoratori esposti;
- Quantificare i rischi, stimando entità dell'esposizione e gravità degli eventuali effetti;
- Definire le priorità degli interventi necessari;
- Individuare e mettere in atto le misure di prevenzione necessarie.

Per poter validamente identificare le potenziali fonti di pericolo, è corretto valutare quei rischi che risultino ragionevolmente prevedibili, nell'esecuzione di tutte le attività che vengono svolte in ciascuna tipologia di area di lavoro.

L'identificazione dei fattori di rischio sarà guidata dalle conoscenze disponibili delle norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e dalle informazioni raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione: R.S.P.P., R.L.S., M.C. e altre figure che possono validamente essere consultate (docenti, collaboratori scolastici, responsabili di laboratorio etc.).

Questo procedimento eviterà di identificare i pericoli esclusivamente in base ai principi generalmente noti, e consentirà di addentrarsi in fattori di rischi peculiari di un'attività o di un luogo in cui si esegue l'attività lavorativa. Naturalmente si avrà cura di filtrare il pericolo oggettivamente inteso dagli elementi soggettivi che possono portare il lavoratore a sovrastimare o sottostimare il rischio in funzione dell'abitudine ad esso o, al contrario, della ipersensibilità allo stesso.

I rischi presenti negli ambienti di lavoro del nostro Istituto di istruzione, in conseguenza dello svolgimento delle attività lavorative tipiche, possono essere suddivisi, per comodità della loro trattazione, in tre grandi categorie tipologiche:

- 1) **RISCHI DI NATURA INFORTUNISTICA**
dovuti alle strutture/attrezzature/ impianti/ sostanze / incendio / esplosione
- 2) **RISCHI DI NATURA IGIENICO AMBIENTALE**
dovuti ad agenti chimici / fisici / biologici
- 3) **RISCHI A VALUTAZIONE OBBLIGATORIA**
incendio / stress lavoro-correlato

Dopo aver censito tutte le situazioni pericolose tipiche dell'attività o del luogo, si evidenzierà il numero di lavoratori che è possibilmente esposto ai fattori di rischio, individualmente o come gruppo omogeneo.

Affinché la "cultura della sicurezza" sia effettivamente diffusa e perseguita, i lavoratori devono essere individuati nominalmente o per gruppo omogeneo chiaramente individuato, in maniera da rendere limpida la comprensione, da parte di ogni categoria di lavoratore, della personale esposizione o meno al rischio.

E' chiaro che i rischi non sono tutti uguali, alcuni sono remoti ma molto gravi nelle conseguenze dannose che li caratterizzano, altri sono molto meno dannosi ma assolutamente frequenti nella loro probabilità di accadimento.

Ai fini di questa valutazione il rischio (R) è definito come il prodotto della Probabilità (P) di accadimento di un certo evento dannoso per la gravità (G) o "magnitudo" del danno atteso:

$$R = P \times G$$

Questa formula consente di definire una **scala di Probabilità** cui faremo riferimento al momento dell'analisi di ciascuno dei rischi individuati. Tale scala si riferisce all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e la probabilità che si verifichi l'evento dannoso, tenuto conto della frequenza e della durata delle operazioni / lavorazioni che comportano rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Assumiamo che ciascuno dei fattori (P e G) possa ammettere 3 valori:

Tabella della PROBABILITA' (P)		
VALORE	LIVELLO DI PROBABILITA'	DEFINIZIONE / CRITERIO
3	EVENTO MOLTO PROBABILE	Si individua una correlazione diretta tra la mancanza rilevata (fattore di pericolo) ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nello stesso luogo o in luoghi, anche di altre aziende/enti simili. Il verificarsi del danno conseguente alla mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore.
2	EVENTO PROBABILE	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui, alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe sorpresa.
1	EVENTO POCO PROBABILE	La mancanza rilevata può provocare un danno solamente in circostanze sfortunate. Sono noti solo rarissimi episodi verificatisi o addirittura non risulta conosciuto alcun episodio. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe incredulità.

Come è facile intendere, quale criterio di valutazione della probabilità richiamiamo metodologie tipiche del mondo anglosassone, basate sul livello di "sorpresa" che desterebbe l'avverarsi di un evento.

Risulta invece molto agevole valutare la gravità del danno rifacendoci alla reversibilità o meno dello stesso:

Tabella della GRAVITA' o MAGNITUDO (G)		
VALORE	LIVELLO DI GRAVITA' DEL DANNO	DEFINIZIONE / CRITERIO
3	DANNO GRAVE	Infortunio o episodio con effetti di invalidità totale o financo letale. Esposizione cronica con effetti totalmente o parzialmente irreversibili ed invalidanti.
2	DANNO MEDIO	Infortunio o episodio che comporti inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	DANNO LIEVE	Infortunio o episodio che comporti una inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Quale regola di condotta cui rifarsi, indipendentemente dai sistemi di misura testé definiti, si considererà assolutamente prioritaria la programmazione di misure di prevenzione tese ad eliminare o ridurre il rischio di incidente avente conseguenze mortali, anche nel caso di eventi poco probabili.

Definita la formula di calcolo del rischio ($R = P \times G$), è possibile costruire una matrice avente in ascissa la gravità ed in ordinata la probabilità:

MATRICE DEL RISCHIO

3	6	9	3
2	4	6	2
1	2	3	1
1	2	3	

RISCHIO ROSSO : Azioni correttive immediate

RISCHIO GIALLO : Azioni correttive da programmare con urgenza

RISCHIO VERDE : Azioni correttive opìu facilmente migliorative da programmare nel medio/brevetermine.

La matrice del rischio come sopra introdotta, consentirà al datore di lavoro di stabilire un ordine di priorità con il quale attuare le misure di prevenzione/protezione individuate per ciascun rischio.

Essa rappresenta un valore fondamentale per tutte quelle realtà come quella scolastica in cui il datore di lavoro non determina in maniera autonoma ed illimitata gli interventi da eseguire, in quanto questi trova forti limiti nella presenza di vincoli di bilancio molto stringenti e nella non proprietà degli immobili in cui svolge la propria attività istituzionale.

Questo metodo inoltre è universalmente apprezzato quale sistema di "oggettivizzazione" del rischio, il quale potrà essere affrontato avendo ben chiaro quale livello di allerta genera all'interno dell'organizzazione.

Naturalmente resta intrinseca una certa soggettività nella valutazione della scala di probabilità e di gravità, che però può essere ridotta avviando procedure che comportino un confronto continuo con più operatori e soprattutto con coloro che di fatto eseguono le operazioni pericolose o utilizzano le diverse attrezzature.

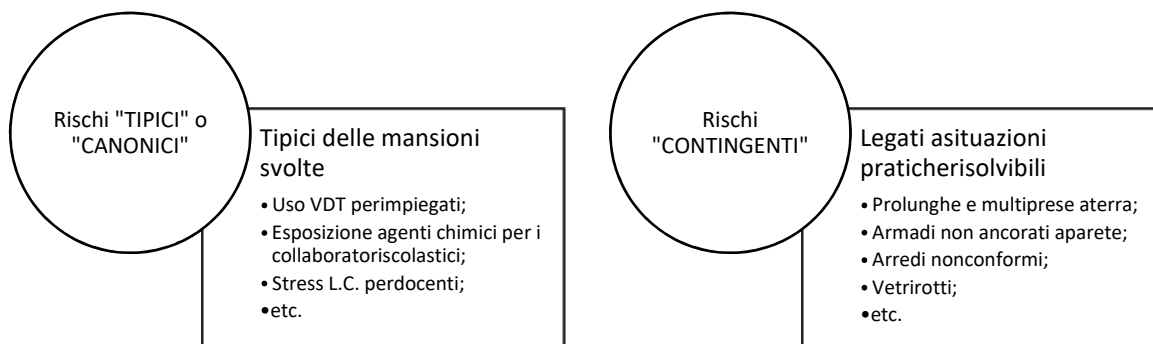
In via teorica, l'ordine delle priorità non dovrebbe subire variazioni conseguenti a valutazioni di tipo economico.

Tutti i rischi individuati, messi in ordine di priorità utilizzando la matrice del rischio, devono essere affrontati individuando e programmando misure di prevenzione e protezione che perseguano questi obiettivi:

- 1) Eliminazione totale dei rischi alla fonte se possibile o, in subordine loro riduzione al minimo;
- 2) Possibilità della programmazione della prevenzione;
- 3) Sostituzione sistematica di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o che lo è meno;
- 4) Rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro e di studio, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro, anche per attenuare il lavoro monotono e ripetitivo;
- 5) Osservanza delle priorità delle misure di protezione collettiva rispetto a quelle individuali;
- 6) Limitazione massima del numero di studenti e lavoratori esposti o potenzialmente esposti al rischio;
- 7) Utilizzo limitato di agenti chimici, fisici e biologici negli ambienti di lavoro;
- 8) Osservanza delle misure igieniche;
- 9) Osservanza delle misure di protezione collettive ed individuali;
- 10) Osservanza delle misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio e di evacuazione di studenti e lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato;
- 11) Uso di segnaletica di avvertimento e di sicurezza;
- 12) Attuazione di regolari manutenzioni di ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle indicazioni dei fabbricanti;
- 13) Informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;
- 14) Istruzioni adeguate ai lavoratori

Il **piano di attuazione** degli interventi dovrà contemplare i tempi previsti per la realizzazione, la verifica della loro effettiva messa in opera, la verifica della loro efficacia, la revisione periodica in merito ad eventuali variazioni intercorse nelle operazioni svolte o nell'organizzazione del lavoro che possano compromettere o impedire la validità delle azioni intraprese.

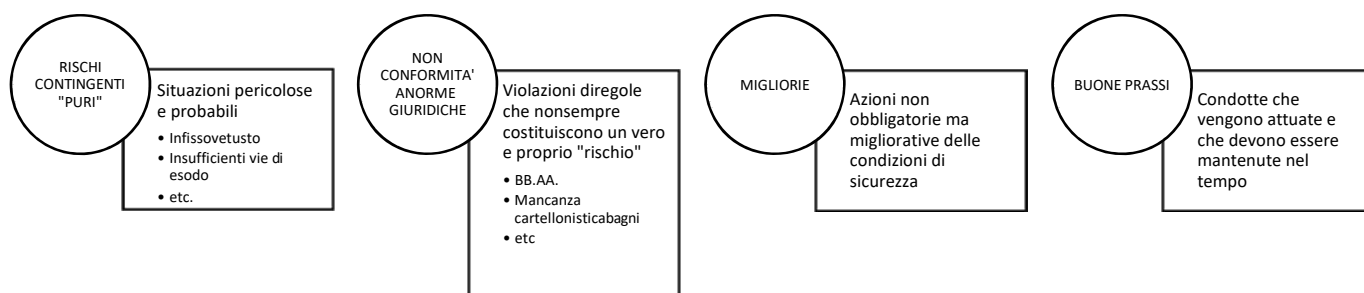
Ai fini della redazione del presente documento è stata fatta la scelta di suddividere, per comodità nella trattazione, i rischi in due tipologie:



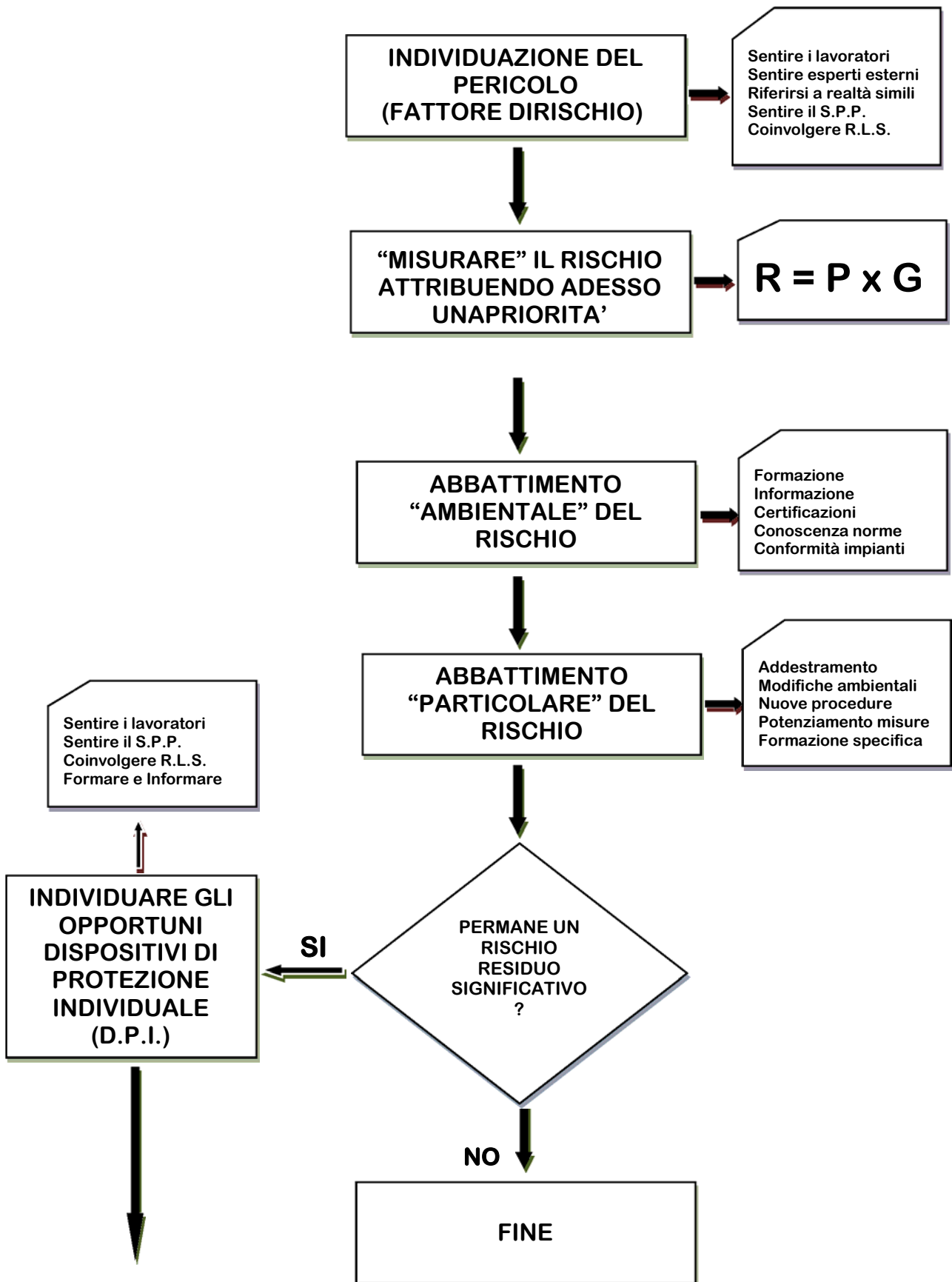
I Rischi "TIPICI" vengono affrontati nella prima parte del presente documento e sono frutto principalmente dell'osservazione ed analisi delle mansioni e delle attività svolte nei luoghi di lavoro, così come delle apparecchiature utilizzate e degli agenti chimici, fisici e biologici a cui le varie categorie di lavoratori risultano essere esposti.

I Rischi "CONTINGENTI" sono invece maggiormente connessi all'attività di osservazione dei luoghi di lavoro svolta in occasione dei sopralluoghi e sono individuati, valutati e comunicati ai soggetti obbligati ad intervenire all'interno dell'Allegato DUE "PIANO DI ATTUAZIONE".

Questo allegato oltre ai rischi include altre 3 categorie di osservazioni, talune rivolte al datore di lavoro, altre all'Ente Locale proprietario:



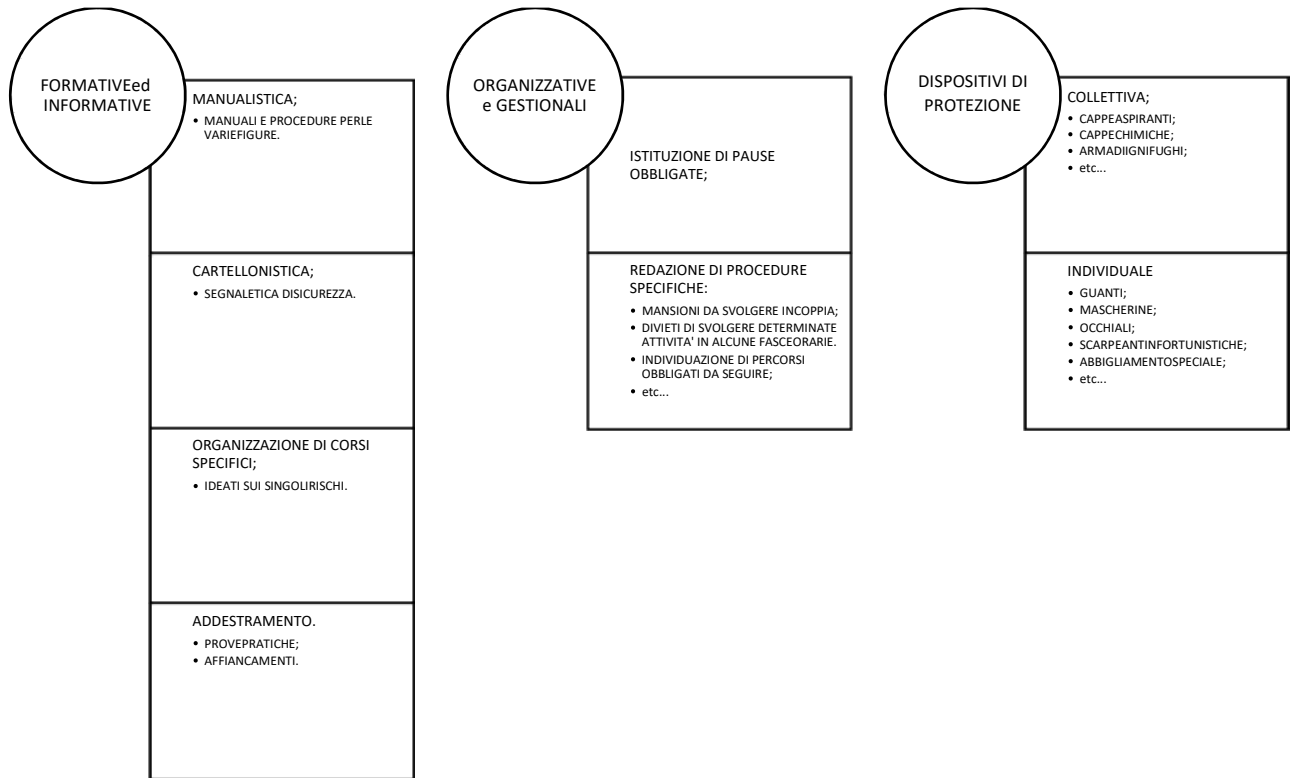
SCHEMATIZZAZIONE PROCEDURA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI - DIAGRAMMA DI FLUSSO



LA LOGICA DELLE CONTROMISURE

Abbiamo detto in precedenza che il vero obiettivo insito nella valutazione dei rischi non è tanto quello di compilare un elenco di rischi potenziali a cui i lavoratori sono esposti, bensì di considerare tale elenco come il punto di partenza per stabilire quali contromisure possano essere prese al fine di azzerare o più verosimilmente, ridurre l'esposizione dei lavoratori a tali rischi.

Con il termine "contromisure" si intendono le misure di prevenzione e protezione che possiamo così suddividere:



Secondo un'altra logica "misure di prevenzione e protezione" possono essere suddivise anche in questo modo:



Le misure di prevenzione e protezione GENERALI verranno espone a partire dalla pagina seguente, mentre quelle SPECIFICHE saranno individuate nella fase relativa alla valutazione dei singoli rischi (SCHEDE TECNICHE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER MANSIONE).

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE GENERALI

L'Istituto di istruzione, al fine di porre in essere comportamenti che riducano genericamente il profilo di rischio, ha provveduto ad integrare le misure di prevenzione e protezione speciali, individuate specificamente per i singoli rischi e che sono elencate nei paragrafi inerenti alla valutazione dei rischi in particolare, con misure organizzative, gestionali e formative generali di cui ci sembra corretto parlare anticipatamente rispetto alla valutazione puntuale dei singoli rischi in quanto riconducibili ad una attività preventiva generale:

TIPOLOGIA MISURA	ARGOMENTO	DESCRIZIONE MISURA	RESPONSABILE DELL'ATTUAZIONE	TEMPISTICA DI ATTUAZIONE
ORGANIZZATIVA GESTIONALE	RAPPORTI CON I LAVORATORI	SI PROVVEDE AD AVERE SEMPRE UN ELENCO DETTAGLIATO ED AGGIORNATO DEL NUMERO, DELLA QUALIFICA E DEL PROFILO PROFESSIONALE DEI LAVORATORI (DOCENTI E NON DOCENTI) E DEGLI STUDENTI CHE FREQUENTANO L'ISTITUTO AL FINE DI POTER RICOSTRUIRE LO STATO DELLA FORMAZIONE E DELLE CONOSCENZE ACQUISITE DA CIASCUNO	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA	FIN DAL PRIMO MOMENTO DELLA COSTITUZIONE DEL RAPPORTO
		IL DIRIGENTE SCOLASTICO, VISTI I MANSIONARI PREVISTI DALLA LEGGE E DAI C.C.N.L., PROVVEDE AD ASSEGNARE NELLO SPECIFICO I DIVERSI COMPITI LAVORATIVI RISPETTANDO I PROFILI PROFESSIONALI DI ASSUNZIONE E COINVOLGENDO GLI INTERESSATI, OLTRE CHE GARANTENDO SEMPRE ADEGUATA ISTRUZIONE SULL'INTRODUZIONE DI NUOVE MACCHINE, ATTREZZATURE O PROCEDURE DI LAVORO	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA	FIN DAL PRIMO MOMENTO DELLA COSTITUZIONE DEL RAPPORTO
		TUTTO IL PERSONALE CONOSCE L'ORGANIGRAMMA DELL'ISTITUTO (SIA FUNZIONALE CHE DI EMERGENZA) IN QUANTO ESSO È AFFISSO IN BACHECA	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO DI PLESSO	ALL'INIZIO DI OGNI ANNO SCOLASTICO
		PER LA DEFINIZIONE E LA SCELTA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (D.P.I.) RITENUTI NECESSARI, SI È PROVVEDUTO A CONSULTARE E COINVOLGERE I LAVORATORI INTERESSATI OLTRE A GARANTIRE NEL TEMPO LA LORO FUNZIONALITÀ ED EFFICIENZA MEDIANTE CONTROLLI PERIODICI	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
		IN OGNI PLESSO SCOLASTICO ESISTE ALMENO UNA CASSETTA DI PRIMO SOCCORSO CHE VIENE MANTENUTA EFFICIENTE E COMPLETAMENTE EQUIPAGGIATA A CURA DEL PERSONALE ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO, O DI ALTRO INCARICATO SCELTO DAL DATORE DI LAVORO, CHE HA RICEVUTO UNA COPIA DELL'ELENCO DEL CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA COME PREVISTO DAL DECRETO MINISTERIALE N° 388 DEL 2003	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
		IL LAVORO È ORGANIZZATO IN MANIERA DA CONSENTIRE A TUTTO IL PERSONALE DI ALTERNARE PERIODI DI LAVORO IN PIEDI E PERIODI DI LAVORO SEDUTI. NON ESISTE ALCUN ATTREZZO DI PESO GRAVOSO DA SOLLEVARE (INTENDENDO PER GRAVOSI PESI SUPERIORI A 25KG PER GLI UOMINI, 20 KG PER LE DONNE), DURANTE IL MOMENTO INFORMATIVO È COMUNQUE PREVISTA LA SPIEGAZIONE DELLE PROCEDURE CHE È MEGLIO ADOTTARE QUANDO CI SI TROVA OCCASIONALMENTE A SOLLEVARE PESI. LA PROCEDURA PREVEDE COMUNQUE CHE, IN QUELL'OCCASIONE, IL CARICO VENGA SOLLEVATO RICORRENDO ALL'AIUTO DI UN SOLLEVATORE O QUANTOMENO DI UN COLLEGA	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
ORGANIZZATIVA GESTIONALE	RAPPORTI CON R.L.S.	IL R.L.S. È COSTANTEMENTE CONSULTATO PER LE QUESTIONI INERENTI ALLA SICUREZZA ED IGIENE DEL LAVORO	DATORE DI LAVORO	IN OGNI OCCASIONE ENTRO TEMPI BREVI
		ESISTE E VIENE COSTANTEMENTE ALIMENTATA E MIGLIORATA LA COLLABORAZIONE TRA DATORE DI LAVORO, S.P.P., R.L.S. ED ENTE PROPRIETARIO DELL'EDIFICIO	DATORE DI LAVORO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
ORGANIZZATIVA GESTIONALE	RAPPORTI CON S.P.P.	E' STATO ISTITUITO IL "SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE" COMPOSTO DA UN RESPONSABILE AVENTE I REQUISITI DI CUI ALL'ART. 32 D.LGS 81/08 E SI E' PROVVEDUTO A CREARE UN COORDINAMENTO TRA I DIRIGENTI/PREPOSTI DI PLESSO ED I REFERENTI (A.S.P.P.) DI PLESSO CHE, CON DATORE DI LAVORO ED R.S.P.P. FORMANO LA "COMMISSIONE SICUREZZA" CHE SI OCCUPA DELL'APPLICAZIONE PRATICA DELLA MATERIA NELLE VARIE PERTINENZE DELL'ISTITUTO	DATORE DI LAVORO	ALL'INIZIO DI OGNI ANNO SCOLASTICO
		E' STATO REDATTO IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI ED È STATO DICHIARATO IL PIANO DI ATTUAZIONE CON GLI OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE, I MEZZI NECESSARI, LE PRIORITÀ DEGLI INTERVENTI NECESSARI, I TEMPI DI REALIZZAZIONE ED I MOMENTI DI VERIFICA	DATORE DI LAVORO R.S.P.P. / A.S.P.P.	ALL'INIZIO DI OGNI ANNO SCOLASTICO
		TUTTO IL LAVORO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DEI RISCHI È STATO SVOLTO E SARÀ CONTINUAMENTE SVOLTO COINVOLGENDO I LAVORATORI CHE HANNO DATO IL LORO CONTRIBUTO ALLA REALIZZAZIONE DEL D.V.R.	DATORE DI LAVORO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
		E' INDETTA CON FREQUENZA ALMENO ANNUALE LA RIUNIONE PERIODICA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI (ART. 35 D.LGS 81/08)	DATORE DI LAVORO	UNA VOLTA ALL'ANNO
		E' STATO REDATTO UN PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE IL CUI CONTENUTO È ADEGUATO ALLE NECESSITÀ DELLA SCUOLA. ESSO È NOTO AI LAVORATORI ED AGLI ALUNNI IN QUANTO È OGGETTO DI APPOSITA SEDUTA INFORMATIVA ED È SIMULATO CON LA FREQUENZA DI ALMENO 2 VOLTE PER OGNI ANNO (PUNTO N° 12 DEL D.M. 26/08/1992)	DATORE DI LAVORO R.S.P.P. / A.S.P.P.	ALL'INIZIO DI OGNI ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA MISURA	ARGOMENTO	DESCRIZIONE MISURA	RESPONSABILE DELL'ATTUAZIONE	TEMPISTICA DI ATTUAZIONE
ORGANIZZATIVA GESTIONALE	IMPIANTI, STRUTTURE ED ATTREZZATURE	TUTTI GLI AMBIENTI SONO PROVVISI DI UN IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CHE VIENE MANTENUTO FUNZIONANTE ED OPPORTUNAMENTE REGOLATO MEDIANTE RICHIESTE ALL'ENTE PROPRIETARIO CHE NE E' GESTORE. LA TEMPERATURA DEGLI AMBIENTI ADIBITI AD USI SCOLASTICI IN CONDIZIONI INVERNALI ED ESTIVE NON DA LUOGO AD OSSERVAZIONI. LA TEMPERATURA NEI SERVIZI IGIENICI, PALESTRE E LOCALI DI RIPOSO È CONFORTEVOLE	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
		IN TUTTI I LOCALI SI VIGILA AFFINCHE' SI ABBIAM UN LIVELLO DI ILLUMINAZIONE ADEGUATO E, IN TUTTI I LUOGHI DI LAVORO, È REALIZZATO UNO STRETTO RAPPORTO DI INTEGRAZIONE TRA ILLUMINAZIONE NATURALE ED ARTIFICIALE. LA LUCE NATURALE È OVUNQUE SUFFICIENTE PER SALVAGUARDARE LA SICUREZZA, LA SALUTE ED IL BENESSERE DEI LAVORATORI	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
		SI VIGILA SULLA FORNITURA DI ARREDI GARANTITA DALL'ENTE LOCALE PROPRIETARIO AFFINCHE' I TAVOLI E LE SEDIE DEGLI STUDENTI RISPETTINO LE DISPOSIZIONI DI LEGGE E LE NORME DI BUONA TECNICA, SIANO DI DIMENSIONI E COLORI ADATTI, COMBINABILI TRA LORO PER CONSENTIRE ATTIVITÀ DI GRUPPO VARIAMENTE ARTICOLATE. LE LAVAGNE, I TAVOLI E LE SEDIE DEGLI INSEGNANTI RISPETTINO LE DISPOSIZIONI DI LEGGE E LE NORME DI BUONA TECNICA: Banchi e sedie - UNI EN 1729 Le caratteristiche di banchi e sedie sono descritte dalle norme della serie UNI EN1729 che stabiliscono ad esempio che: <ul style="list-style-type: none">● i bordi del sedile, dello schienale e dei braccioli delle sedie che vengono a contatto con l'utilizzatore devono essere arrotondati con un raggio minimo o uno smusso di 2 mm. Le superfici devono essere lisce, le estremità rivestite per evitare di generare schegge taglienti● ogni sedia o banco "a norma" deve superare una serie di prove di laboratorio tra le quali quelle di stabilità, di resistenza, di durata e d'urto● in relazione all'altezza dello studente (da 80 cm per i bambini fino ad un metro per i ragazzi), le norme stabiliscono gli standard di altezza delle vere e proprie "taglie". In questo modo le norme intendono favorire l'adozione di una corretta postura contribuendo allo sviluppo psicofisico di bambini e ragazzi che ormai trascorrono gran parte della loro giornata a scuola. Per una corretta postura, la norma prescrive che lo schienale debba avere un'inclinazione compresa tra i 95° e i 110°, questo indipendentemente dalla statura dello studente. Le norme fissano le dimensioni delle sedie e dei banchi scolastici anche in relazione alla crescente diffusione dell'utilizzo di PC nella didattica. Gli arredi scolastici a norma sono progettati in modo che gli studenti possano appoggiare le braccia mantenendo le spalle rilassate sia che si trovino dinanzi ad un monitor sia che siano alle prese con i più tradizionali quaderni a righe o quadretti. Come si riconoscono gli arredi scolastici a norma? Le sedie e i banchi scolastici dovranno recare ben visibili: <ul style="list-style-type: none">● la "taglia" o il codice colore (ad ogni codice colore corrisponde una "tagliadiversa")● il nome o logo del fabbricante, del distributore, dell'importatore o del venditore● la data di fabbricazione che specifichi almeno l'anno e il mese di produzione Cattedre - UNI 4856 Esiste una norma specifica anche per i docenti: si tratta della UNI 4856 che stabilisce i requisiti di stabilità, resistenza e durabilità e i relativi metodi di prova per cattedre e sedie destinate agli insegnanti. Oltre a tali requisiti la norma prende anche in considerazione quelli delle superfici dei componenti metallici (ad esempio la resistenza alla corrosione), i requisiti delle parti mobili (ad esempio la durata e la resistenza delle guide dei cassetti) e i requisiti dei pannelli a base di legno (ad esempio le emissioni di formaldeide). Lavagne - UNI EN 14434 Le lavagne rientrano nel campo di applicazione della norma UNI EN 14434 che riguarda tutte le "superfici verticali di scrittura". La norma ha l'obiettivo di prevenire lesioni gravi durante il normale utilizzo delle lavagne: per questo motivo specifica, ad esempio, che: <ul style="list-style-type: none">● nessuna parte della superficie verticale deve costituire un potenziale pericolo per l'utente● la superficie deve essere tale da evitare danni agli indumenti e macchie durante l'utilizzo● tutti i bordi e gli angoli accessibili devono essere arrotondati● tra le varie parti della lavagna che si muovono in relazione l'una all'altra deve esserci sempre una distanza di sicurezza che deve essere meno di 8 mm o più di 25 in ogni posizione durante il movimento.	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA

		<p>Le lavagne "a norma" vengono sottoposte a prove per verificarne l'attitudine alla scrittura e alla cancellazione, la resistenza all'abrasione, alla graffiatura, all'urto e alla macchiatura.</p> <p>Le lavagne oltre ad essere sicure devono anche essere facili da usare, la UNI EN 14434 fornisce alcuni requisiti ergonomici, come ad esempio il posizionamento di comandi e maniglie. Infine la norma stabilisce la documentazione che deve accompagnare questi prodotti come, ad esempio, le istruzioni per il montaggio e l'installazione.</p>		
ORGANIZZATIVA GESTIONALE	IMPIANTI, STRUTTURE ED ATTREZZATURE	<p>LE SCALE PORTATILI PRESENTI SI UTILIZZANO SOLO IN MODO OCCASIONALE E VENGONO USATE CORRETTAMENTE PER RAGGIUNGERE PER BREVISSIMI PERIODI LA QUOTA NECESSARIA. LE SCALE SEMPLICI PORTATILI A MANO SONO SUFFICIENTEMENTE RESISTENTI NELL'INSIEME E NEI SINGOLI ELEMENTI E HANNO DIMENSIONI APPROPRIATE AL TIPO DI USO. SI VIGILA A CHE NON SIANO PRESENTI SCALE DI ALTRO TIPO</p>	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
		<p>IL PERSONALE DELL'ISTITUTO, SOPRATTUTTO QUELLO DEPUTATO A GARANTIRE LA SICUREZZA E QUELLO DEPUTATO AGLI ACQUISTI, VERIFICA CHE TUTTE LE MACCHINE ACQUISTATE DOPO IL 21 SETTEMBRE 1996 SIANO DOTATE DI MARCHIATURA CE DI CONFORMITÀ E REGOLARE MANUALE D'USO (D.P.R. 459/1996)</p>	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
		<p>S VIGILA AFFINCHÉ NESSUNA ATTREZZATURA PERICOLOSA NÉ SOSTANZA INFIAMMABILE O TALE DA ESPORRE A RISCHIO CHIMICO O BIOLOGICO NON RELATIVA ALL'ATTIVITÀ DIDATTICA, VENGA DEPOSITATA ALL'INTERNO DELLE AULE O DI ARMADI EVENTUALMENTE COLLOCATI IN ESSE O ALL'INTERNO DI OGNI ALTRO LOCALE SCOLASTICO. NON VENGONO ESEGUITE ESPERIENZE SCIENTIFICHE IN AULE NON ADIBITE AD USO "LABORATORIO"</p>	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
		<p>SI VIGILA AFFINCHÉ ALL'INTERNO DEI LOCALI SIA PRESENTE LA SEGNALETICA DI EMERGENZA E DI SICUREZZA CONFORME ALLA NORMATIVA EUROPEA UNI/EN/ISO 7010/2012, NONCHÉ QUELLA PERSONALIZZATA REDATTA DAL S.P.P. RECANTE LE NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI EMERGENZA</p>	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA
	VIAGGI DI ISTRUZIONE	<p>ATTESO CHE LA VALUTAZIONE DELLA GENERALE IDONEITÀ ED ADEGUATEZZA DEI MEZZI E DELLE STRUTTURE UTILIZZATE DA ALUNNI E STUDENTI È PARTE INTEGRANTE DELL'OBBLIGO DI VIGILANZA CHE SPETTA ALL'ISTITUZIONE SCOLASTICA ED AI DOCENTI, VENGONO ATTUATE LE SEGUENTI PRECAUZIONI:</p> <p>1) controllare lo stato dell'autobus prima della partenza ed indicare all'autista eventuali anomalie, guasti o rotture che siano immediatamente visibili;</p> <p>2) Il bagaglio a mano non deve superare le dimensioni 30x10x10 (Art. 164 comma 1 c.d.s.), tutto ciò che supera tale ingombro deve essere riposto nel portabagagli;</p> <p>3) Le cinture di sicurezza devono essere obbligatoriamente indossate (quando l'autobus ne è provvisto);</p> <p>4) Tutti i passeggeri devono rimanere seduti al proprio posto, è vietato sedersi sul gradino al fianco dell'autista;</p> <p>5) L'utilizzo del bagno (se presente) deve essere autorizzato dall'autista e dall'insegnante;</p> <p>6) L'Istituzione Scolastica chiede, nell'ambito del capitolato di gara pubblicato per la ricerca dell'azienda di trasporto, la stretta osservanza delle voci riportate di seguito che dovrà essere garantita formalmente dal rappresentante legale dell'azienda stessa mediante firma della dichiarazione:</p> <p>L'autobus messo a disposizione dell'Istituto Scolastico per l'uscita:</p> <p>a) E' fornito di carta di circolazione e sull'automezzo è conservata copia di tale documento da esibire a richiesta, da cui è possibile desumere i dati del proprietario, l'effettuazione delle revisioni periodiche e la categoria del veicolo (N.C.C. o di linea);</p> <p>b) E' fornito di autorizzazione rilasciata dall'Ufficio Provinciale della Motorizzazione Civile per l'utilizzo al servizio di noleggio con conducente;</p> <p>c) E' protetto da polizza assicurativa per un massimale di € _____ per la copertura dei rischi a favore delle persone trasportate e ulteriore copertura assicurativa per la salita e la discesa dei passeggeri;</p> <p>d) E' fornito di cronotachigrafo (per percorrenze superiori a 50 km) ed è continuamente sottoposto a verifica dell'efficienza da parte di officina autorizzata;</p> <p>e) E' perfettamente in condizione di ospitare _____ persone e pertanto è adatto ad essere utilizzato per il viaggio per il quale è stato richiesto che prevede la partecipazione di _____ persone tra studente ed accompagnatori</p> <p>f) E' perfettamente efficiente dal punto di vista meccanico e tale efficienza è comprovata dal visto di revisione tecnica annuale posto dagli uffici della M.C.T.C.;</p> <p>g) E' dotato di sistemi di ritenuta (cinture di sicurezza)</p> <p>h) E' dotato almeno di 1 estintore di tipo approvato, posto in prossimità del sedile di guida ed almeno di una cassetta di primo soccorso;</p> <p>Il conducente dell'autobus messo a disposizione dell'Istituto per l'uscita :</p> <p>1) E' in possesso della patente D e dell'abilitazione professionale CQC e tale condizione è desumibile dal tesserino di riconoscimento rilasciato dalla ditta;</p> <p>2) E' dipendente della ditta e rispetta le norme in vigore per quanto concerne i periodi di guida e di riposo nella settimana precedente il giorno della partenza;</p> <p>3) E' stato giudicato idoneo all'attività di autista dal medico competente della ditta;</p> <p>4) Effettuerà un riposo di almeno 45 minuti ogni quattro ore e mezza di servizio in tutti i casi in cui il viaggio preveda un percorso di guida dell'autista inferiore alle nove ore, nel caso in cui invece tale percorso superi le nove ore la ditta metterà a disposizione dell'Istituto due autisti che si alterneranno alla guida in modo che ciascuno di essi non superi le nove ore.</p>	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA	IN OCCASIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DI OGNI VIAGGIO DI ISTRUZIONE CHE PREVEDA L'USO DI AUTOBUS

ORGANIZZATIVA GESTIONALE	RAPPORTI CON ALTRI DATORI DI LAVORO	TUTTI I DATORI DI LAVORO CHE SI TROVANO AD INTERAGIRE, A VARIO TITOLO, CON L'ATTIVITA' SCOLASTICA VENGONO INVITATI A REDIGERE UN DOCUMENTO DAL QUALE SI EVINCONO LE REGOLE DA SEGUIRE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE AI SENSI DELL'ART. 26 D.LGS. 81/08 (D.U.V.R.I.) O, NEL CASO IN CUI LE INTERFERENZE NON DERIVINO DA CONTRATTI DI APPALTO O PRESTAZIONE D'OPERA, UN PROTOCOLLO D'INTESA CHE POSSA RIDURRE AL MINIMO IRISCHI NASCENTI DALLA COMPRESENZA	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	IN OCCASIONE DELL'INSORGERE DI OGNI TIPO DI INTERFERENZA	
	CONTROLLI PERIODICI	AI SENSI DI QUANTO PREVISTO DAI DD.MM. 26/08/92 E 10/03/98 IL DATORE DI LAVORO, IN QUANTO RESPONSABILE DELL'ATTIVITA' SVOLTA, VERIFICA CHE NEL CORSO DEL TEMPO NON VENGANO ALTERATE LE CONDIZIONI DI SICUREZZA DELLA STRUTTURA PER QUANTO DI PROPRIA COMPETENZA, ESCLUSO QUANTO DI SPETTANZA DELL'ENTE PROPRIETARIO IN FORZA DELLE NORME VIGENTI O DI ALTRE INTESE CHE POSSANO CON ESSO ESSERE RAGGIUNTE. A TAL FINE E' ISTITUITO IL "REGISTRO DEI CONTROLLI PERIODICI" LA CUI REDAZIONE VIENE AFFIDATA DAL DATORE DI LAVORO AD INCARICATI ALL'UOPO DESIGNATI.	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA	
		IN CONFORMITA' CON QUANTO PREVISTO DALLA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42 CE E' ISTITUITO IL "REGISTRO DELLE MANUTENZIONI", AFFIDATO DAL DATORE DI LAVORO AD INCARICATI ALL'UOPO DESIGNATI, NEL QUALE VENGONO REGISTRATI GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE SU MACCHINE ED IMPIANTI SOGGETTI A MANUTENZIONE PERIODICA.	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA	
		IN CONFORMITA' CON LE PREVISIONI DEL PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE E' ISTITUITO IL "REGISTRO DEGLI ACCESSI DEGLI ESTERNI", AFFIDATO DAL DATORE DI LAVORO AD INCARICATI ALL'UOPO DESIGNATI, ALL'INTERNO DEL QUALE VENGONO RIPORTATE LE PRESENZE DI SOGGETTI ESTERNI CHE DOVRANNO ESSERE VERIFICATE IN CASO DI EMERGENZA CHE DETERMINI LA NECESSITA' DI EVACUARE I LOCALI.	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	AZIONE CONTINUA	
	DOCUMENTI OBBLIGATORI	AL FINE DI UNA PIU' CORRETTA VALUTAZIONE DEI RISCHI E' DIFONDAZIONALE IMPORTANZA DISPORRE DI ALCUNI DOCUMENTI DAI QUALI E' POSSIBILE DESUMERE LA CONFORMITA' DI STRUTTURE ED IMPIANTI. PER COMODITA' SUDDIVIDIAMO LA DOCUMENTAZIONE IN OBBLIGATORIA (QUELLA A CUI L'ISITUTO E' OBBLIGATO AI SENSI DEL TESTO UNICO DELLA SICUREZZA) E DI SICUREZZA (QUELLA NELLA DISPONIBILITA' DELL'ENTE PROPRIETARIO DELL'IMMOBILE CHE DEVE ESSERE TENUTA IN COPIA DAL DIRIGENTE SCOLASTICO QUALE RESPONSABILE DELL'ATTIVITA'). IN SEGUITO ALLA RICOGNIZIONE ESEGUITA, LA SITUAZIONE RISCOSTRATA E' LA SEGUENTE:	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA	AZIONE CONTINUA	
		Documento di Valutazione dei Rischi			Presente in una stesura unificata per ciascun plesso
		Piano di Emergenza ed Evacuazione completo di Piano di Primo Soccorso			Presente in un esemplare personalizzato per ciascun edificio
		Attestazione dell'attività informativa, formativa e di addestramento svolta			Gli attestati sono contenuti nei fascicoli personali dei singoli lavoratori
		Schede di sicurezza			Le schede di sicurezza sono richieste al produttore all'atto dell'acquisto e vengono messe nella disponibilità del personale deputato ad utilizzare i prodotti e degli addetti al primo soccorso
		Registro degli infortuni			Presente in segreteria
Relazione delle prove di evacuazione		Presenti nella misura di 2 all'anno e tenute dal Datore di Lavoro e, in copia, dai referenti interessati			
Verbal delle riunioni periodiche annuali		Presenti in allegato al Documento di Valutazione dei Rischi			
Formalizzazione della consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale		Presente in segreteria			
Documenti di sicurezza di pertinenza dell'Ente proprietario	Riferimento SCHEDA 2 allegata in coda al documento di valutazione dei rischi				
INFORTUNI E MALATTIE PROFESSIONALI	ATTESO CHE UNA BUONA VALUTAZIONE DEI RISCHI NON PUÒ PRESCINDERE DALL'ESAME DEGLI INFORTUNI PIÙ SIGNIFICATIVI E DELLE MALATTIE PROFESSIONALI DI CUI SI ABBA NOTIZIA AL FINE DI METTERE IN CAMPO AZIONI CHE POSSANO FARE IN MODO CHE ALTRI EPISODI SIMILI NON SI VERIFICHINO PIU', È COMUNQUE POSSIBILE TRARRE IMPORTANTI INFORMAZIONI ANCHE DA UN APPROCCIO STATISTICO ALLA MATERIA CHE AFFRONTI LA STESSA SUL PIANO MACROSCOPICO DELL'ANDAMENTO NEL TEMPO DEL NUMERO DEGLI INFORTUNI E DELLA LORO GRAVITÀ MEDIA. RIFERIMENTO SCHEDA N° 3 IN CODA AL PRESENTE DOCUMENTO.				
FORMAZIONE ED INFORMAZIONE	RAPPORTI CON I LAVORATORI	TUTTI I LAVORATORI HANNO RICEVUTO O RICEVERANNO UNA FORMAZIONE SUFFICIENTE ED ADEGUATA SPECIFICAMENTE INCENTRATA SUI RISCHI RELATIVI ALLA MANSIONE RICOPERTA	DATORE DI LAVORO R.S.P.P. / A.S.P.P.	ALL'INIZIO DI OGNI ANNO SCOLASTICO	
		DURANTE I MOMENTI INFORMATIVI SI PROVVEDE A RAMMENTARE AD OGNI DOCENTE CHE LA DISPOSIZIONE DEI BANCHI IN AULA DEVE GARANTIRE A CIASCUNO UN'ADEGUATA VIA DI FUGA	DATORE DI LAVORO R.S.P.P. / A.S.P.P.	ALL'INIZIO DI OGNI ANNO SCOLASTICO ED IN OCCASIONE DEI CORSI	
		DURANTE I MOMENTI INFORMATIVI SI PROVVEDE A RAMMENTARE AD OGNI DOCENTE LA NECESSITA' CHE ESSO PROVVEDA ALL'INFORMAZIONE DEI PROPRI STUDENTI IN MATERIA DI SICUREZZA E DI GESTIONE DELL'EMERGENZA FIN DAI PRIMI GIORNI DELL'ANNO SCOLASTICO	DATORE DI LAVORO R.S.P.P. / A.S.P.P.	ALL'INIZIO DI OGNI ANNO SCOLASTICO ED IN OCCASIONE DEI CORSI	

FORMAZIONE ED INFORMAZIONE	INFORMAZIONE	ALL'INTERNO DELL'ISTITUTO SONO ATTUATE LE SEGUENTI MISURE INFORMATIVE:	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	ALL'INIZIO DI OGNI ANNO SCOLASTICO ED IN OCCASIONE DI OGNI NUOVA ASSUNZIONE
		CREAZIONE NEI PLESSI DI UNO SPAZIO DENOMINATO "BACHECA DELLA SICUREZZA" IN CUI SONO AFFISSI: - PIANO DI EMERGENZA - ORGANIGRAMMA DELLA SICUREZZA - NORME DI COMPORTAMENTO - PLANIMETRIE GENERALI EDIFICIO		
		CONSEGNA, AD INIZIO ANNO SCOLASTICO ED IN OCCASIONE DI OGNI NUOVA ASSUNZIONE, DI UNA CIRCOLARE CHE RAMMENTA ALLE LAVORATRICI GLI OBBLIGHI CUI SONO TENUTE IN CASO DI GRAVIDANZA		
		CONSEGNA, AD INIZIO ANNO SCOLASTICO ED IN OCCASIONE DI OGNI NUOVA ASSUNZIONE, DI MANUALI E PROCEDURE AI LAVORATORI INTERESSATI PER LIMITARE I RISCHI NASCENTI DA: - USO DI VIDEO TERMINALI - USO MACCHINE A TONER (COPIATRICI E STAMPANTI LASER) - MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI E MOVIMENTI RIPETITIVI - USO DELLE SCALE PORTATILI - USO E STOCCAGGIO DI PRODOTTI CHIMICI PER LE PULIZIE - CONTATTO CON AGENTI BIOLOGICI		
	CONSEGNA, AD INIZIO ANNO SCOLASTICO ED IN OCCASIONE DI OGNI NUOVA ASSUNZIONE, DI UN VADEMECUM INFORMATIVO CONTENENTE ALCUNE LINEE GUIDA IN MATERIA DI SICUREZZA NONCHÉ UN ESTRATTO DEL PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE			
	FORMAZIONE	ALL'INTERNO DELL'ISTITUTO SONO ATTUATE LE SEGUENTI MISURE FORMATIVE:	DATORE DI LAVORO DIRIGENTE/PREPOSTO ALLA SEGRETERIA E DI PLESSO R.S.P.P. / A.S.P.P.	ALL'INIZIO DI OGNI ANNO SCOLASTICO ED IN OCCASIONE DI OGNI NUOVA ASSUNZIONE
		CORSO GENERALE PER TUTTI I LAVORATORI COME DEFINITO DALL'ART. 37 D.LGS 81/08 INTEGRATO DALL'ACCORDO STATO-REGIONI DEL 21/12/2011 E RELATIVO AGGIORNAMENTO QUINQUENNALE		
		CORSO SPECIFICO PER I LAVORATORI DELLE DIVERSE CATEGORIE COME DEFINITO DALL'ART. 37 D.LGS 81/08 INTEGRATO DALL'ACCORDO STATO-REGIONI DEL 21/12/2011 E RELATIVO AGGIORNAMENTO QUINQUENNALE		
		CORSO AGGIUNTIVO PER I PREPOSTI COME DEFINITO DALL'ART. 37 D.LGS 81/08 INTEGRATO DALL'ACCORDO STATO-REGIONI DEL 21/12/2011 E RELATIVO AGGIORNAMENTO QUINQUENNALE		
		CORSO SPECIFICO PER I DIRIGENTI COME DEFINITO DALL'ART. 37 D.LGS 81/08 INTEGRATO DALL'ACCORDO STATO-REGIONI DEL 21/12/2011 E RELATIVO AGGIORNAMENTO QUINQUENNALE		
CORSO PER ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO DI TIPO B COME DEFINITO DAL D.M. 388/2003 E RELATIVO AGGIORNAMENTO TRIENNALE				
CORSO PER ADDETTO ANTINCENDIO A RISCHIO MEDIO COME DEFINITO DAL D.M. 10/03/1998 E RELATIVO AGGIORNAMENTO TRIENNALE				

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (D.P.C.) ED INDIVIDUALE (D.P.I.)

Come abbiamo avuto modo di esporre nei paragrafi precedenti, le norme di sicurezza ed igiene del lavoro attualmente in vigore in Italia, ed in particolar modo il D.Lgs. 81/08, prevedono un'organizzazione della sicurezza che privilegi sempre le misure di prevenzione e protezione collettiva e l'eliminazione alla fonte di qualunque tipo di pericolo sia presente nell'ambiente di lavoro.

Tale tendenza ci fa comprendere come i Dispositivi di Protezione Individuale (di seguito D.P.I.) debbano essere considerati come l'ultima spiaggia, cioè un presidio di cui non si può fare a meno nel tentativo di ridurre al minimo un rischio residuo che non siamo stati in grado di azzerare adottando tutte le cautele generali, organizzative, formative e collettive possibili.

L'utilizzo di un Dispositivo di Protezione Individuale è quindi sempre subordinato alla corretta verifica dell'avvenuta attuazione di tutti i possibili accorgimenti tecnici e organizzativi per la limitazione o eliminazione dei fattori di rischio.

Articolo 74 - Definizioni

- Si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato "DPI", qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.
- Non costituiscono DPI:
 - gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute dellavoratore;
 - le attrezzature dei servizi di soccorso e disalvataggio;
 - le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, di polizia e del personale per il mantenimento dell'ordine pubblico;
 - le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasportostradali;
 - i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative;
 - i materiali per l'autodifesa o per ladissuasione;
 - gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Articolo 75 - Obbligo di uso

- I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione dellavoro.

Articolo 76 - Requisiti dei DPI

- I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni.
- I DPI di cui al comma 1 devono inoltre:
 - essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
 - essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
 - tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute dellavoratore;
 - poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.
- In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Due direttive europee regolano le destinazioni d'uso e la progettazione (obblighi del produttore) dei DPI.

I livelli di qualità e di sicurezza dei DPI dovranno essere certificati conformi ai requisiti essenziali di igiene e di sicurezza. Al fine di armonizzare le normative dei paesi della comunità Economica Europea in materia di salute e di sicurezza delle persone, sono state adottate due direttive europee relative ai Dispositivi di Protezione Individuale:

la direttiva europea 89/656 del 30/11/1989 recepita mediante il D.Lgs. 626 del 19/9/1994, relativa dell'uso dei D.P.I.

la direttiva europea 89/686 del 29/12/1989 recepita mediante il D.Lgs. 475 del 4/12/1992, relativa alla progettazione dei D.P.I.

La regolamentazione italiana con il D.Lgs. 475/92, inserisce la nuova disposizione sancendo il principio secondo il quale risulta proibito produrre, vendere o noleggiare dispositivi, apparecchiature o prodotti di protezione personale dei lavoratori che non siano atti a garantire i lavoratori stessi contro i pericoli di qualsiasi natura ai quali esse risultino esposti. Viene così fissato il principio di garantire la protezione individuale dei lavoratori e si denuncia il pericolo di una falsa sicurezza derivante dalla scelta di un'apparecchiatura inadeguata.

La direttiva 89/686 determina, per ciascuna categoria dei DPI le procedure di certificazione e le norme tecniche cui tali apparecchiature debbono adeguarsi per poter circolare liberamente nelle CE.

Essa si applica alle maschere per la respirazione, agli occhiali protettivi, alle cuffie, alle protezioni antirumore, alle protezioni contro le cadute dall'alto, alle calzature, agli indumenti e ai guanti di protezione.

I DPI devono anzitutto rispondere ai "requisiti essenziali di sicurezza", la cui conformità è attestata dal fabbricante, mediante l'apposizione sul DPI stesso della marcatura "CE".

Le procedure di certificazione CE sono differenti a seconda della categoria dei DPI:

Prima Categoria:

Sono quei dispositivi pensati per proteggere i lavoratori che svolgono mansioni dal rischio minimo, tant'è che è facoltà del lavoratore stesso definire il livello di protezione necessario dal rischio stesso, un tipico esempio può riguardare la scelta di guanti da lavoro piuttosto che da giardinaggio od occhiali da sole.

Le attrezzature assegnate a questa categoria devono essere corredate di una semplice dichiarazione di conformità da parte del produttore e siglate con una marcatura CE.

Seconda Categoria

Fanno parte di questa categoria tutti quei dispositivi di protezione individuale che, banalmente, non appartengono né alla prima né alla terza categoria. Per tale categoria è previsto che fabbricante sottoponga a verifica, all'Organismo Notificato, una copia conforme all'originale del DPI prodotto, sarà quindi l'Organismo Notificato a rilasciare un attestato di certificazione CE con il quale, a sua volta, il produttore marchierà lo strumento e completerà la dotazione con la relativa nota informativa d'uso.

Terza Categoria

I DPI appartenenti a questa categoria sono anche noti come salvavita, infatti sono quegli strumenti atti a proteggere da rischi mortali, dove per essi si intende anche le conseguenze sul lungo termine che un'esposizione a tali pericoli può avere, come per esempio l'esposizione all'amianto, che di per sé, nella giornata lavorativa, non porta ad alcun problema ma sul lungo termine ha avuto e ha conseguenze nefaste.

Fra tali dispositivi rientrano tutti pensati e costruiti per proteggere le vie respiratorie (FFPP 1, 2 o 3) e quelli anticaduta, per tali strumenti il produttore oltre a dover far sì che il dispositivo superi la verifica di cui alla seconda categoria deve anche adottare un sistema di controllo qualità che certifichi e consenta un monitoring del prodotto stesso, quindi nella marcatura dello strumento, accanto alla sigla CE, sarà presente il codice identificativo del sistema qualità stesso, per esempio: CE 0075.

Articolo 77 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI:
 - a) effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
 - b) individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi di cui alla lettera a), tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
 - c) valuta, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le raffronta con quelle individuate alla lettera b);
 - d) aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.
2. Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzionedi:
 - a) entità del rischio;
 - b) frequenza dell'esposizione al rischio;
 - c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
 - d) prestazioni del DPI.
3. Il datore di lavoro, sulla base delle indicazioni del decreto di cui all'articolo 79, comma 2, fornisce ai lavoratori DPI conformi ai requisiti previsti dall'articolo 76.
4. Il datore di lavoro:
 - a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
 - b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici, conformemente alle informazioni del fabbricante;
 - c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;
 - d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
 - e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
 - f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
 - g) stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
 - h) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
5. In ogni caso l'addestramento è indispensabile:
 - a) per ogni DPI che, ai sensi del decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475, appartenga alla terza categoria;
 - b) per i dispositivi di protezione dell'udito.

Articolo 78 - Obblighi dei lavoratori

1. In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera h), i lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'articolo 77 commi 4, lettera h), e5.
2. In ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 20, comma 2, lettera d), i lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato edespletato.
3. I lavoratori:
 - a) provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione;
 - b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa.
4. Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.
5. I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Articolo 79 - Criteri per l'individuazione e l'uso

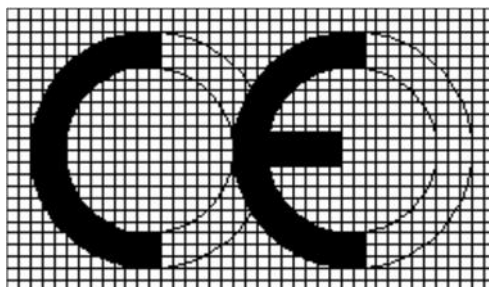
1. Il contenuto dell'ALLEGATO VIII, costituisce elemento di riferimento per l'applicazione di quanto previsto all'articolo 77, commi 1 e4.
2. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, tenendo conto della natura, dell'attività e dei fattori specifici di rischio sono indicati:
 - a) i criteri per l'individuazione e l'uso dei DPI;
 - b) le circostanze e le situazioni in cui, ferme restando le priorità delle misure di protezione collettiva, si rende necessario impiego dei DPI.

Per completezza riportiamo una tabella delle sanzioni previste in ordine alle non conformità connesse all'uso e la fornitura del DPI:

NON CONFORMITÀ	RESPONSABILE	RIFERIMENTO NORMATIVO	SANZIONE PREVISTA
Mancata fornitura dei DPI	Datore di lavoro o dirigente	Art. 18, comma 1, lettera d)	arresto da 4 a 8 mesi o ammenda da 5'000 a 15'000 euro
Mancata richiesta d'uso dei DPI	Datore di lavoro o dirigente	Art. 18, comma 1, lettera f)	
Nel documento di valutazione manca elenco dei DPI da utilizzare	Datore di lavoro o dirigente	Art. 28, comma 2, lettera b)	arresto da 4 a 8 mesi o ammenda da 5'000 a 15'000 euro
Nella riunione mancata discussione sull'efficacia dei DPI	Datore di lavoro o dirigente	Art. 28, comma 2, lettera b)	ammenda da 2'500 a 10'000 euro
Mancato utilizzo dei DPI	Lav. autonomo o impr. familiare	Art. 21, comma 1, lettera b)	ammenda da 300 a 2'000 euro
Vigilanza sull'uso dei DPI Segnalare carenze dei DPI	Preposto	Art. 19, comma 1, lettera a) e f)	arresto da 1 a 3 mesi o ammenda da 500 a 2'000 euro
Mancato utilizzo dei DPI Segnalare carenze dei DPI	Lavoratori	Art. 20, comma 2, lettera d) ed e)	arresto fino a 1 mese o ammenda da 200 a 600 euro
Vendita DPI non a norma	Produttori e rivenditori	Art. 23, comma 1	arresto da 4 a 8 mesi o ammenda da 15'000 a 45'000 euro

L'attestato di certificazione CE è l'atto con il quale un organismo di controllo autorizzato attesta che un modello di DPI è stato realizzato in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. n. 475/1992, art. 7.

L'utilizzatore del DPI dovrà verificare che sul dispositivo sia riportata in modo visibile, leggibile ed indelebile e per tutto il prevedibile periodo di durata del DPI stesso, la marcatura CE come da modello sottoesposto:



Riferimento **SCHEDA N° 4** in coda al presente documento.

III° SEZIONE

Prima parte

(I RISCHI IN PARTICOLARE)

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

CRITERI E METODOLOGIE GENERALI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI

IL CATALOGO DEI RISCHI

Abbiamo detto che tutte le imprese e più in generale tutti i luoghi di lavoro, devono compiere un'attenta valutazione dei rischi che possono causare danni alla salute o minacciare la sicurezza dei lavoratori e che questo è il documento all'interno del quale questi rischi devono essere in primis *individuati* e poi *valutati* attentamente.

Attraverso l'analisi dei rischi, un datore di lavoro è chiamato a prendere decisioni che riguardano il miglioramento delle condizioni di salute e l'integrità fisica dei lavoratori, per fare questo esso assume un'ulteriore responsabilità, quella di certificare e documentare ogni scelta che riguarda la prevenzione del rischio.

Tale compito lo obbliga ad avere una specifica organizzazione che si occupi di sicurezza lavorativa, avvalendosi di personale interno o esterno alla struttura che lo affianchi nello svolgimento della valutazione dei rischi, o meglio, di *tutti i possibili rischi* che possono verificarsi. Ai fini di questo paragrafo definiamo "catalogo dei rischi" l'elenco di tutti i fattori che riteniamo di dover prendere in esame nell'ambito delle attività e dei luoghi di lavoro in cui tali attività vengono svolte. Al fine dell'individuazione di tale elenco abbiamo preso spunto dall'Allegato I della Direttiva 89/656/CEE.

Ecco il nostro catalogo suddiviso per tipologia di rischio:

RISCHI DI NATURA INFORTUNISTICA
Rischio di natura elettrica
Rischio derivante da lavoro in quota
Rischio da investimento da oggetti caduta o crollo
Rischio derivante da movimentazione manuale dei carichi
Rischio da movimenti ripetitivi
Rischio da posture incongrue (ginocchia, colonna)
Rischio da postura eretta continua
Rischio ematomi e ferite per urto contro ostacoli
Rischio da inciampo, scivolamento e caduta
Rischio da uso di attrezzi (tagli, punture, abrasioni)
Rischio da uscite esterne in auto o a piedi
Rischio da uso di mezzi con uomo a bordo
Rischio da uso di apparecchi da sollevamento
Rischio da caduta di oggetti durante manipolazione
Rischio da proiezione di fluidi in pressione
Rischio da proiezione di frammenti o particelle
Rischio da intrappolamento tra parti mobili
Rischio da ustione

RISCHI A VALUTAZIONE OBBLIGATORIA
Rischio da incendio ed esplosione
Rischio da lavoro mentale / stress lavoro-correlato

RISCHI DI NATURA IGIENICO AMBIENTALE
Rischio da lavoro in spazi confinati
Rischio derivante dall'uso dei videoterminali
Rischio derivante dal rumore
Rischio derivante da vibrazioni (mano/braccio)
Rischio derivante da vibrazioni (corpo intero)
Rischio da esposizione a radiazioni non ionizzanti
Rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti
Rischio da esposizione a campi elettromagnetici
Rischio da esposizione a radiazioni ottiche artificiali
Rischio da agente chimico (sostanze irritanti, fumo)
Rischio da esposizione ad agenti cancerogeni / mutageni
Rischio da esposizione a polveri
Rischio derivante dalla presenza di amianto
Rischio da agente biologico
Rischio da presenza di atmosfere esplosive
Rischio derivante da condizioni atmosferiche
Rischio da inadeguatezza microclimatica
Rischio da inadeguata illuminazione
Rischio da inosservanza dei fattori di ergonomia
Rischio da lavoro notturno
Rischio da lavoro in solitudine
Rischio da investimento da veicoli
Rischio da affaticamento vocale

RISCHI PECULIARI DELL'ATTIVITA' E DEI LUOGHI DI LAVORO
Il lavoro in laboratorio di informatica o assimilabile
Il lavoro in laboratorio di fisica o assimilabile
Il lavoro in laboratorio di scienze/chimica o assimilabile
Il lavoro in palestra o altro locale assimilabile

La scelta operata è stata quella di descrivere, alle pagine che seguono, il metodo di valutazione dei singoli fattori di rischio più importanti per poi lasciare i calcoli e l'analisi più dettagliata alle "schede tecniche di valutazione dei rischi per categoria" allegate al presente documento.

RISCHI DI NATURA INFORTUNISTICA

RISCHI DI NATURA ELETTRICA (FOLGORAZIONE, USTIONI DA ELETTRICITA')

Gli infortuni connessi all'utilizzo dell'energia elettrica sono tra i più numerosi (sia in ambito professionale che domestico) e, nella maggior parte dei casi, danno come conseguenze lesioni gravi o mortali. In caso di infortunio elettrico i danni saranno tanto maggiori quanto più è alta la corrente che circola attraverso il corpo umano. Questa corrente, in base alla legge di Ohm, è legata alla tensione con cui si viene a contatto ed alla resistenza che il corpo umano offre al passaggio di corrente. Questa resistenza non è costante e dipende da numerosi fattori quali: superficie e pressione di contatto, umidità della pelle e del terreno, scarpe indossate (isolanti o meno) etc.

Le conseguenze del passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo umano dipendono, oltre che dalla sua intensità, dalla durata dello shock elettrico e dal suo percorso. Le conseguenze più gravi si hanno quando la corrente elettrica attraversa la testa e il torace.

Gli infortuni di tipo elettrico si hanno quando una persona entra in contatto con la corrente elettrica. Questo contatto può essere di due tipi: contatto diretto o contatto indiretto:

Il **contatto diretto** si ha quando si viene a contatto con una parte dell'impianto normalmente in tensione, come ad es. un conduttore, un morsetto, l'attacco di una lampada, etc. Si parla invece di **contatto indiretto** quando si viene a contatto con una parte dell'impianto elettrico normalmente non in tensione che accidentalmente ha assunto una tensione pericolosa a causa di un guasto; è il caso ad esempio dell'involucro metallico di un motore o di un attrezzo.

In genere in un contatto indiretto solo una parte della corrente di guasto circola attraverso il corpo umano, il resto della corrente passa attraverso i contatti a terra della massa metallica. Nonostante ciò non bisogna pensare che i contatti indiretti siano meno pericolosi di quelli diretti proprio perché possono portare all'infortunio elettrico durante il normale uso di attrezzi e utensili elettrici.

Errori umani accidentali o guasti dell'impianto elettrico (in particolare cortocircuiti) o scariche elettrostatiche (fenomeni di elettricità statica) producono frequentemente per strofinio tra materiali isolanti possono essere causa di incendi ed esplosioni, particolarmente gravi se si è in presenza di sostanze facilmente infiammabili o esplosive.

Il **datore di lavoro ha l'obbligo** di far realizzare gli impianti elettrici a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge. Gli apparecchi, gli utensili, i quadri e le condutture, oltre che conformi alle norme (e quindi marchiati), devono sempre essere mantenuti in buono stato e non essere fonte di rischio per i lavoratori.

Tutti i lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente tutti i dispositivi elettrici, è vietato loro aprire le apparecchiature, farne un uso diverso da quello per cui sono state progettate, utilizzare prolunghie quando appaia evidente il loro cattivo stato, utilizzare in modo eccessivo multiprese o sdoppiatori elettrici, forzare l'inserimento di spine di tipo shuko o 16A entro prese inadatte ad ospitare tali formati. Almeno una volta al mese è necessario provare la funzionalità dell'interruttore differenziale premendo il relativo tasto di test.

IMPIANTO DI MESSA A TERRA

La norma che regola gli impianti di messa a terra è il D.P.R. 462 del 22 Ottobre 2001.

In particolare l'Art. 2 impone la redazione di un "Certificato di conformità" prima della messa in esercizio dell'impianto (equivalente alla omologazione). L'Art. 4 obbliga il datore di lavoro a mantenere l'impianto e ad assoggettarlo a verifiche periodiche quinquennali o biennali in alcuni casi particolari:

Individuazione della periodicità dell'obbligo di verifica

Art. 4 comma 1
D.P.R. 462/2001

La norma accorcia il termine quinquennale e lo tramuta in biennale in alcuni casi tipici. Quello oggetto di analisi applicabile al caso concreto è il caso dei "luoghi a maggior rischio in caso di incendio" (MA.R.C.I.), ci si chiede se l'Istituto sia da annoverare tra questi luoghi o meno. A tale proposito si veda il contenuto della norma CEI 64-8/7 sez. 751 :

Sono definiti a "maggior rischio in caso d'incendio" tutti quegli ambienti che presentano nei confronti dell'incendio un rischio maggiore. Il compito di individuare i luoghi a maggior rischio in caso d'incendio spetta al datore di lavoro nell'ambito delle fasi operative di valutazione dei rischi. Per questo motivo si parla di **luoghi a maggior rischio in caso d'incendio** (e non di luoghi a maggior rischio d'incendio) come di un luogo in cui il rischio d'incendio è rilevante indipendentemente dalla più o meno elevata probabilità che un incendio possa svilupparsi.

Indicativamente per identificare tali luoghi si possono considerare i seguenti elementi:

- densità di affollamento;
- possibilità di deflusso o disaffollamento;
- entità del potenziale danno per animali e/ocose;
- comportamento al fuoco delle strutture dell'edificio;
- presenza di materiali combustibili;
- situazione organizzativa per quanto riguarda la protezione antincendio (adeguati mezzi di segnalazione ed estinzione incendi, piano di emergenza ed evacuazione, addestramento del personale, distanza dal più vicino distacco del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, esistenza di Vigili del fuoco aziendali etc...).

Sostanzialmente quasi tutti gli ambienti del terziario e anche una piccola parte di quelli industriali sono da considerare luoghi a maggior rischio in caso d'incendio. Gli impianti devono possedere particolari requisiti, alcuni comuni a tutti i luoghi a maggior rischio in caso d'incendio, altri specifici per le tre tipologie indicate dalle norme. In considerazione di quanto previsto dalla norma tecnica, il Datore di lavoro su consiglio del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ritiene che il proprio sito debba essere incluso in quelli a maggior rischio in caso di incendio (MA.R.C.I.) e quindi la periodicità di cui all'Art. 4 comma 1 DPR 462/2001 deve

intendersi : **BIENNALE**

In osservanza dell'Art. 7 DPR 462/2001 l'Istituto provvederà a richiedere all'autorità una **verifica straordinaria** in occasione di modifiche sostanziali all'impianto.

RISCHIO DERIVANTE DA LAVORO IN QUOTA

Il rischio di cadere dall'alto e le gravi conseguenze dovute ad eventi accidentali di questo tipo, hanno indotto il Legislatore, per questa tipologia di lavorazioni, a creare una specifica normativa. I lavori in quota in postazioni di lavoro permanente (come ad esempio su piattaforme) e temporanee (come ad esempio negli interventi di manutenzione, ispezione e pulizia), accessibili mediante l'ausilio di mezzi fissi o mobili (scale, trabattelli, etc.), possono esporre i lavoratori a rischi particolarmente elevati per la propria incolumità, infatti il rischio di caduta dall'alto rappresenta ancora oggi una percentuale elevata del numero di infortuni che si registrano in Italia, anche mortali.

La tipologia di attività lavorative in quota è ampia, e può interessare molte realtà, a puro titolo di esempio: accesso su macchinari posti in sopralci, accesso a tetti o a coperture di edifici, manutenzione impianti, manutenzioni ordinarie quali la sostituzione delle lampade al neon, pulizie, etc. La principale normativa cui fare riferimento è il D.Lgs.81/08 e sue successive modifiche ed integrazioni, in particolare modo si rimanda alla lettura del: Titolo II "Luoghi di lavoro", Titolo III "Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi individuali di protezione", Titolo IV Capo II "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota", Allegato IV "Requisiti dei luoghi di lavoro", Allegato V "Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro", Allegato VI "Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro", Allegato XIX "Verifica di sicurezza dei ponteggi metallici fissi", Allegato XX "Costruzione e impiego di scale portatili", Allegato XXI "Formazione dei lavoratori addetti ai lavori in quota", Allegato XXII "Contenuti minimi del Pi.M.U.S."

Si segnalano inoltre anche i chiarimenti forniti dalla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro Prot.3326/2011 in merito alle situazioni di legittimo uso (eccezionale) per il sollevamento di persone con attrezzature di lavoro non progettate a tale scopo.

Sono poi disponibili anche le Linee guida dell'ISPESL per la: "Scelta e manutenzione delle scale portatili", "Esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi", "Scelta, uso e manutenzione dei dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto", "Esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata". Da non dimenticare poi la legislazione specifica di riferimento (come ad esempio quella sulle attrezzature di lavoro rappresentata da numerosi decreti e circolari ministeriali), e le norme UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) e UNI-EN (norme armonizzate specifiche tecniche, elaborate ed approvate dal CEN European Committee for Standardization).

Obbligo del datore di lavoro è garantire l'accesso in sicurezza alle postazioni di lavoro in quota e una volta raggiunta la postazione di lavoro, rendere questa sicura contro il rischio di cadute dall'alto.

La scelta delle attrezzature, dei sistemi collettivi di protezione, degli eventuali dispositivi di protezione individuali (DPI), devono essere oggetto di una attenta e puntuale valutazione dei rischi che integra il documento di valutazione dei rischi (DVR) di cui all'art.28 del D.Lgs. 81/2008.

Il datore di lavoro deve inoltre individuare il personale autorizzato all'accesso alle postazioni di lavoro in quota, stabilendo procedure di lavoro cui dovrà attenersi anche il personale esterno. Quanto sopra dovrà essere, infine, completato con una adeguata formazione e, laddove necessario, addestramento (soprattutto nel caso dell'utilizzo dei DPI e delle attrezzature di accesso mobili).

La scelta di quale attrezzatura impiegare per l'accesso in sicurezza ad una postazione di lavoro in quota è ampia. Fondamentale la valutazione del rischio (anche interferente con le altre attività) per decidere se accedere con attrezzature fisse o mobili. A puro titolo di esempio possiamo elencare: scale portatili, scale fisse a pioli con gabbia anticaduta, ponteggio metallico fisso, trabattelli, piattaforme elevabili (tipo a pantografo), scale aeree ad inclinazione variabile, cestello porta-persone, etc.

Nell'ambito delle attività di vigilanza e controllo da parte degli Enti preposti (ASL, Direzione Provinciale del Lavoro, etc.), sono emerse in alcuni casi contestazioni sulle metodiche di accesso in sicurezza delle postazioni di lavoro in quota. In particolare modo ci riferiamo all'utilizzo dei carrelli elevatori (muletti) dotati all'occorrenza di cestelli porta persone.

Come più volte indicato, la legislazione italiana in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, fin dall'emanazione dell'ex D.P.R. 547/1955 non ha mai consentito il sollevamento di persone con macchine diverse da quelle specifiche all'uso destinate, come per esempio un carrello elevatore per merci. Tuttavia, dopo il recepimento di alcune direttive comunitarie concernenti la sicurezza delle macchine, il sollevamento di persone è stato reso possibile con "cestelli portapersona", fatti salvi i principi di sicurezza previsti dalle leggi e dalle norme tecniche CEN armonizzate.

Si osservi che per i lavori in quota con mezzi mobili le "piattaforme elevabili" sono ritenute per molti motivi più sicure dei "cestelli portapersona" inforcate ai carrelli elevatori. Ambedue le attrezzature risultano comunque soggette alla cosiddetta "direttiva macchine" recepita in Italia inizialmente con l'ex P.R. 459/1996 (ora D.Lgs 71/2010), la quale impone al produttore della macchina di:

1. redigere il manuale di istruzione dellamacchina;
2. predisporre il fascicolo tecnico della costruzione dellamacchina;
3. dichiarare la conformità CE dellamacchina;
4. apporre la marcatura CE sullamacchina.

Abbiamo sempre ritenuto però che i "cestelli portapersona" in quanto definibili come "attrezzature" e "componenti di sicurezza", non possono essere dichiarati conformi in maniera disgiunta dal carrello elevatore cui saranno applicati. Sono in tal senso una macchina CE e il fascicolo tecnico deve prevedere l'assieme del "cestello porta persone" con il carrello elevatore.

Infatti la dichiarazione del costruttore deve assicurare la compatibilità tra i due componenti, quindi i "cestelli portapersona" dovranno indicare il tipo e il modello dei carrelli elevatori cui saranno destinati.

In tal senso il Datore di Lavoro utilizzatore non può "caricarsi" della responsabilità della conformità dell'abbinamento delle due macchine. I "cestelli portapersona" pertanto dovrebbero essere dotati di comandi autonomi, e il carrello elevatore dovrebbe essere dotato di un sistema di sicurezza del tipo "paracadute" previsto per tutti gli impianti di sollevamento persone. Per queste motivazioni abbiamo sempre ritenuto le "piattaforme elevabile" preferibili ai "cestelli portapersona".

Si ricorda infine che di recente il Ministero del lavoro ha fornito nuove indicazioni definitivamente indirizzate a concetti di maggiore tutela, relative alle situazioni di legittimo uso-eccezionale per il sollevamento di persone con attrezzature di lavoro non progettate a tale scopo, come appunto sono i carrelli elevatori.

Allo scopo di chiarire l'uso eccezionale nel caso di sollevamento di persone con mezzi non destinati a tale scopo, il Ministero ritiene che i carrelli elevatori (e attrezzature simili) possano trovare applicazione nei seguenti casi:

- quando si tratti di operare in situazioni di emergenza;
- per attività la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire situazioni di pericolo, incidenti o per misure di salvataggio;
- quando per l'effettuazione di determinate operazioni rese necessarie dalla specificità del sito o del contesto lavorativo le attrezzature disponibili o ragionevolmente reperibili sul mercato non garantiscono maggiori condizioni di sicurezza.

Dalla lettura del parere ministeriale si desume pertanto che l'utilizzo di queste attrezzature di lavoro non progettate a tale scopo per il sollevamento di persone, non è ammesso per le normali condizioni di lavoro.

RISCHIO DA INVESTIMENTO DA OGGETTI PER CADUTA O CROLLO

La caduta, il crollo o l'oscillazione di oggetti rappresenta un rischio tipico che coinvolge principalmente il capo.

L'unico D.P.I. per la protezione del capo da questi pericoli nonché da quelli derivanti dai capelli lunghi è il casco di protezione o elmetto.

Il casco di protezione è un copricapo costruito con differenti materiali (policarbonato, fibra di vetro o alluminio/ lega leggera) utilizzato per la protezione della testa da urti con materiali, dalla caduta di oggetti sospesi e da cadute a terra durante l'attività lavorativa. Il casco di protezione deve possedere alcune importanti caratteristiche quali:

- 1) capacità di assorbire gli urti;
- 2) resistenza alla foratura;
- 3) resistenza al fuoco;
- 4) resistenza agli agenti atmosferici;
- 5) buon isolamento elettrico.

Il codice di protezione è indicato nei dispositivi di protezione individuali dalla D.Lgs. 81/08.

La EN 397 è la norma che tratta del casco di protezione per le attività produttive e richiede (per la marcatura CE) quanto segue: "Ogni elmetto deve avere un marchio stampato o impresso che riporti le seguenti indicazioni:

- a) il numero della presente norma europea;
- b) il nome o la marca del fabbricante;
- c) l'anno e il trimestre di fabbricazione;
- d) il tipo di elmetto;
- e) la taglia o la scala taglie. Indicazioni complementari, quali le istruzioni o raccomandazioni di regolazione, di montaggio, di uso, di lavaggio, di disinfezione, di manutenzione e di stoccaggio, sono specificate nel foglietto di utilizzo".

Ogni elmetto di protezione deve essere provvisto delle seguenti informazioni nella lingua del paese in cui viene commercializzato:

- nome e indirizzo del costruttore;
- indicazioni o consigli concernenti la conservazione, l'uso, la pulizia, la manutenzione e la disinfezione;
- indicazioni relative agli accessori e alle parti di ricambio idonee;
- il significato del contrassegno, delle informazioni ulteriori e delle indicazioni relative ai limiti d'impiego dell'elmetto;
- limiti d'impiego o durata d'impiego dell'elmetto e dei suoi componenti;
- indicazioni particolareggiate relative al tipo d'imballaggio idoneo per il trasporto degli elmetti di protezione.

Per alcuni particolari impieghi sono disponibili sul mercato elmetti caratteristici :

Elmetti di protezione per i lavori con le pistole sparachiodi

Nei lavori con le pistole sparachiodi devono essere utilizzati gli elmetti protettivi, al fine di garantire la protezione contro la proiezione dei chiodi o le schegge di materiale. Gli elmetti devono essere caratterizzati da una bordura ampia, lungo tutta la circonferenza e non devono avere aperture d'aerazione. Questo elmetto deve superare una prova di sparo. Esso è realizzato in poliestere rinforzato con fibra di vetro. E' necessario rispettare, inoltre, l'utilizzo della protezione al viso per ogni lavoro. Per i lavori con le macchine spingichiodi è sufficiente il normale elmetto di protezione.

Elmetti di protezione per minatori e per i lavori in sotterraneo

L'elmetto di protezione non deve presentare parti metalliche continue e deve essere caratterizzato da un sostegno per la lampada e da un cavo di collegamento.

Elmetti di protezione per basse temperature ambientali

Nel caso di temperature ambientali basse, ad es. nei magazzini o nelle frigorifere e all'aperto vengono utilizzati elmetti di protezione dotati dei requisiti rispondenti all'indicazione "protezione contro temperature molto basse". Anche nel caso di conservazione di questo tipo di elmetti ad una temperatura di -20°C fino a -30°C, le caratteristiche di protezione e di resistenza devono mantenersi inalterate.

Elmetti di protezione per temperature ambientali elevate

Nel caso di temperature ambientali elevate, ad es. per i lavori agli altoforni o ai forni fusori, vengono utilizzati elmetti di protezione dotati dei requisiti rispondenti all'indicazione "protezione per temperature molto elevate". La calotta dell'elmetto viene portata ad una temperatura di +150°C ed il rivestimento interno ad una temperatura di +50°C: i requisiti di resistenza meccanica devono rimanere inalterati.

Elmetti di protezione per l'agricoltura e lavori forestali

L'elmetto deve essere provvisto di aperture per l'aerazione, chiuse verso l'alto ed a forma di "abbaino", e di una canaletta per la pioggia; esso deve inoltre rispondere al requisito di "protezione per temperature molto basse".

Elmetti di protezione per i lavori ad impianti elettrici fino a 1000 V

L'elmetto deve avere un sufficiente grado di isolamento elettrico e non deve contenere parti metalliche continue. Durante la prova con 3 kV di tensione alternata, per la durata di 5 minuti, l'intensità di corrente che l'attraversa non deve superare il valore 1,5 mA.

Modelli particolari

Per lavoratori che hanno subito delle lesioni al capo vengono forniti rivestimenti interni particolari. A seconda del tipo di lesione e al fine di ripartire il peso dell'elmetto sul capo, evitando di premere sulla parte sensibile, vengono utilizzate fasce in tessuto o in pelle o cuscinetti in schiuma espansa. Gli elmetti per i vigili del fuoco, secondo UNI EN 433, sono costituiti, frequentemente, di acciaio bonificato. Spesso sono forniti di una protezione della nuca. E' prescritto inoltre un sottogola per il fissaggio dell'elmetto sul capo in maniera sicura.

Protezione completa per il capo

Per lavori speciali è necessario utilizzare un elmetto che protegga completamente anche il viso, la nuca ed il collo. Tali elmetti proteggono contro proiezioni di particelle polveriformi o contro gas e vapori, ad es. nella sabbiatura o nella metallizzazione a spruzzo. Il finestrino dell'elmo può consistere di una griglia in filo d'acciaio con uscita d'aria o in policarbonato chiaro e trasparente con aperture laterali per l'uscita dell'aria. L'aerazione può avvenire mediante aria compressa o ventilazione.

Reti e cuffie protettive per i capelli

Ai sensi delle norme di prevenzione degli infortuni, non è ammesso lavorare con capelli lunghi liberi o trecce nelle vicinanze di organi in movimento, che presentano pericoli di impigliamento dei capelli. Come protezione sono necessari reti o cuffie per capelli.

Copricapo antiurto

I copricapo antiurto hanno dimostrato una buona efficacia contro gli urti, in specie nei lavori ferroviari di manovra. I requisiti sono contenuti nelle norme UNI EN 812 "Copricapo antiurto per uso industriale".

RISCHI DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Con il termine "movimentazione manuale dei carichi" si intendono tutte quelle operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari. Come è facile comprendere i rischi d'infortunio nella movimentazione manuale di carichi sono elevati così come i danni che eventualmente ne derivano. Gli infortuni dovuti a tale attività sono in molti casi banali, ciò non toglie che dopo tali infortuni i lavoratori possano accusare traumi/dolori e assentarsi dal lavoro per periodi anche lunghi con importanti ripercussioni sull'attività. Le patologie muscolo-scheletriche della colonna vertebrale rappresentano le più importanti cause di inabilità e assenza dal lavoro per malattia nei Paesi industrializzati.

Perché parlare ancora oggi di movimentazione manuale dei carichi ?

Perché le patologie causate dalla Movimentazione Manuale dei Carichi (detta anche M.M.C.) occupano ancora oggi un posto elevato nelle statistiche delle malattie professionali: nell'Unione Europea quasi un lavoratore su quattro (il 24%) soffre di mal di schiena e uno su cinque (il 22%) lamenta dolori muscolari. Il 62% dei lavoratori trascorre un quarto della propria giornata lavorativa svolgendo operazioni ripetitive con le mani; il 46% lavora in posizioni dolorose o stancanti; il 35% trasporta o movimenta carichi pesanti. La movimentazione manuale di carichi è una delle attività più diffuse nel mondo del lavoro ed è una di quelle a maggior rischio d'infortunio.

La Movimentazione Manuale dei Carichi espone il lavoratore ad un rischio, che deve essere molto ben valutato per il corretto svolgimento dei compiti assegnati, nel rispetto dell'incolumità dello stesso.

La M.M.C. quale possibile rischio per le strutture della colonna dorso-lombare è stata normata in Italia in modo specifico dal D.Lgs. 626/94, in particolare al Titolo V ed al relativo Allegato VI. Il titolo VI del D.Lgs. 81/08 ha apportato importanti innovazioni rispetto alla precedente normativa (vedi "valori di riferimento"). Innanzitutto la valutazione dei rischi non è più limitata ai soli rischi che comportano lesioni dorso-lombari, ma deve essere estesa a tutte le attività lavorative che possono comportare patologie da sovraccarico biomeccanico, cioè di tutte le "strutture osteoarticolari, muscolo tendinee e nervo vascolari" (art. 167 comma 2 lett. b). Vengono così ricompresi anche i rischi dovuti a M.M.C. leggeri ma con alta frequenza di ripetitività (come indicato dalla ISO 11228 richiamata nell'allegatoXXXIII).

Vediamo infatti come il legislatore del 2008 è intervenuto in tema di Movimentazione Manuale dei Carichi già nella definizione contenuta all'articolo 167: si nota infatti come le possibili conseguenze alle operazioni di trasporto o di sostegno di un carico siano state estese dalla previgente previsione di rischi di lesioni dorso-lombari (art. 47 D.Lgs. 626/94) agli attuali rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari. Nella nuova definizione, quindi, i rischi di lesioni dorso-lombari derivanti dalle stesse caratteristiche della MMC o da condizioni ergonomiche sfavorevoli sono divenuti una *species* all'interno del più ampio *genus* delle patologie da sovraccarico biomeccanico, (cioè patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovasculari) che ricomprendono - ora più esplicitamente - ad esempio, le patologie della spalla e degli arti inferiori e quelle conseguenti a MMC di carichi leggeri ma con alta frequenza di ripetizione. In tal senso, si è avuta una estensione anche rispetto alla originale formulazione della stessa Direttiva 90/269/CEE del 29 maggio 1990, rubricata "prescrizioni minime di sicurezza e di salute concernenti la movimentazione manuale di carichi che comporta tra l'altro rischi dorso-lombari per i lavoratori".

Conformemente al nuovo dettato legislativo, l'allegato XXXII (che modifica e sostituisce il precedente allegato VI del "626") introduce nuovi elementi di valutazione in ordine a:

- caratteristiche del carico
- sforzofisico
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- esigenze connesse all'attività
- fattori individuali di rischio
- riferimenti a norme tecniche

In particolare, rispetto all'ultimo punto (riferimenti a norme tecniche) l'allegato XXXIII cita esplicitamente le norme della serie ISO 11228 (1-2-3) (*fonte amblav*) come quelle da considerarsi di riferimento per la valutazione dei rischi da movimentazione manuale dei carichi.

Per identificare quindi il valore di riferimento da adottare per la popolazione lavorativa maschile in sostituzione dell'abrogato valore di 30 kg, pare corretto fare riferimento alla "popolazione lavorativa adulta", per la quale è indicato il valore di 25 kg. Infatti il rispetto di tale valore è in grado di proteggere il 95% della popolazione professionalmente esposta di sesso maschile.

L'art. 28, primo comma, del D.Lgs. 81/2008, che tratta dell'"oggetto della valutazione dei rischi", afferma che detta valutazione dei rischi "deve riguardare tutti i rischi ... nonché quelli connessi alle differenze di genere ...".

Per quanto non si tratti di un problema effettivo in quanto il valore di riferimento per la popolazione femminile è fissato in 20 kg dal R.D. 635/1934, tuttora vigente e di conseguenza modificabile solo a seguito di specifico intervento legislativo, non appare privo di significato il verificare se questo valore fissato *ex lege* risponda oltre che alla norma anche ad un corretto criterio scientifico.

Il valore indicato dalla ISO 11228-1 per la "popolazione lavorativa adulta" (25 kg) protegge il 95% dei maschi, ma solo il 70% delle femmine, per cui non può essere efficacemente adottato per la tutela della salute della popolazione lavorativa adulta femminile.

Occorre, dunque, identificare un altro limite ponderale in grado di proteggere almeno il 90% delle lavoratrici donna.

Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Sempre per dare applicazione all'art. 28, primo comma, del D.Lgs. 81/2008, che prescrive di valutare "tutti i rischi ... nonché quelli connessi ... all'età...", anche se, la normativa attualmente disponibile non offre contributi di univoca interpretazione per individuare sia i pesi limite di riferimento per la valutazione dei rischi di sovraccarico biomeccanico da movimentazione manuale dei carichi, sia i cut-off points per stratificare i livelli di rischio.

Si tratta, pertanto, di decidere la posizione da assumere tenendo conto non solo della normativa, ma anche di considerazioni d'ordine medico occupazionale ed ergonomico, derivate dall'esperienza ultradecennale durante la quale sono stati utilizzati come pesi di riferimento i valori 30 kg per i maschi e 20 kg per le femmine sia per la progettazione dei posti di lavoro, sia per la valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi, sia per la programmazione e l'attuazione della sorveglianza sanitaria.

I dati derivati da questa esperienza confortano nel ritenere che quei valori abbiano consentito di realizzare un buon livello di protezione della salute dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute; valuta se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro; evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro; sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio.

Tenendo conto dell'allegato XXXIII, il datore di lavoro:

- fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività;
- fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

Per quanto riguarda la questione delle differenze dovute all'età (questione sicuramente non secondaria, considerando il progressivo invecchiamento della popolazione lavorativa), non si ritiene necessario procedere a valutazioni del rischio differenziate o ad un ravvicinamento della sorveglianza sanitaria, l'età pur avendo un certo ruolo nell'instaurarsi dell'artrosi vertebrale su base degenerativa, nell'ambito degli studi su personale esposto, non sembra influenzare in modo apprezzabile il trend dei tassi di prevalenza dei disturbi a livello vertebrale. Tale trend è invece apprezzabile per la frequenza di sciatalgia. Non vi è accordo in letteratura tra i diversi autori sulla predittività dei parametri antropometrici come fattore di rischio. Secondo la norma, deve avere periodicità annuale, ma pensiamo sia più utile - anzi, necessario - che le differenze di età vengano prese nel dovuto conto da parte del medico competente nel momento di formulazione del singolo giudizio di idoneità.

Al fine di attuare un'analisi che sia il più possibile suffragata da metodi scientifici abbiamo ritenuto adeguata la valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi mediante 2 diversi metodi :

METODI DI VALUTAZIONE	CONDIZIONI DI APPLICABILITA' DEL METODO	DESCRIZIONE
NIOSH	<p>SOLLEVAMENTO a queste condizioni :</p> <p>Azione di sollevamento in posizione eretta</p> <p>Utilizzabilità di entrambe le mani</p> <p>Sviluppo senza particolari torsioni del busto</p> <p>Dimensioni del carico limitate</p> <p>Buone possibilità di presa</p> <p>Movimento in un tempo limitato</p> <p>Possibilità di riposo tra un'azione e l'altra</p> <p>Minimo ruolo di trasporto, traino e spinta</p> <p>Buona aderenza tra calzature e pavimento</p> <p>Gesti non troppo bruschi</p> <p>Carico non troppo freddo né caldo</p> <p>Spazi non ristretti</p> <p>Soggetto in buone condizioni di salute</p>	<p>Le equazioni del National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) per l'Indice di Sollevamento si basano sull'assunto che esiste un massimo peso sollevabile in condizioni ideali, o Costante di Peso (CP), e che sia possibile valutare tutti gli elementi sfavorevoli (Altezza, Distanza, Rotazione del tronco, ...) che impediscono l'utilizzo di tale peso massimo, ovvero di quelle caratteristiche dell'azione di sollevamento che contribuiscono a far variare il fattore di rischio legato ad uno specifico compito.</p> <p>Tali fattori negativi determinano dei fattori demoltiplicativi che contribuiscono a ridurre il peso massimo sollevabile ad un valore che è detto Peso Massimo Raccomandato o Peso Limite Raccomandato o, più brevemente, Peso Raccomandato (PR), e che dovrà essere valutato per ciascuna azione di sollevamento esaminata. Quando l'elemento di rischio potenziale corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo fattore assume il valore di 1 e pertanto non porta ad alcun decremento del peso ideale iniziale. Quando l'elemento di rischio è presente, discostandosi dalla condizione ottimale, il relativo fattore assume un valore inferiore a 1; esso risulta tanto più piccolo quanto maggiore è l'allontanamento dalla relativa condizione ottimale: in tal caso il peso iniziale ideale diminuisce di conseguenza.</p> <p>In taluni casi l'elemento di rischio è considerato estremo: il relativo fattore viene posto uguale a 0 significando che si è in una condizione di inadeguatezza assoluta per via di quello specifico elemento di rischio.</p> <p>Il rapporto tra il Peso Effettivamente Sollevato ed il Peso Massimo Raccomandato determina un valore che prende il nome di Indice di Sollevamento (IS).</p>
SNOOK & CIRIELLO	<p>TRASPORTO</p> <p>TRAINO</p> <p>SPINTA</p>	<p>Questa metodologia considera le azioni di SPINTA (<i>iniziale</i> – forza necessaria per mettere in movimento il peso che ad esempio è costituito da un carrello a mano e di <i>mantenimento</i> per guidare il carrello lungo il tragitto) o di TRAINO (sempre <i>iniziale</i> e di <i>mantenimento</i>). Tali azioni vengono valutate in funzione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forza necessaria per muovere il peso (<i>iniziale</i> e <i>dimantenimento</i>) - Frequenza delleazioni - Altezza da terra dellapresa - Distanza dispostamento - Genere del lavoratore (maschile ofemminile) <p>Sono inoltre disponibili delle indicazioni sui carichi massimi raccomandati per le azioni di <i>trasporto in piano</i> che non possono essere valutate con il metodo NIOSH.</p>

In seguito all'applicazione di questi metodi si arriva a determinare un "peso limite raccomandato" (determinato per maschi, femmine, età, etc.. in base alla norma ISO 11228). L'indice di rischio MMC può essere calcolato dividendo il peso effettivamente movimentato per il peso limite raccomandato

IRMMC (Indice Rischio MMC) = Peso movimentato / Peso limite raccomandato

Il criterio di valutazione utilizzato determina questi valori di esposizione:

IRMMC	GIUDIZIO	CONDIZIONE
< 0,75	RISCHIO BASSO	La movimentazione è al di sotto di quello che potrebbe essere definito come <i>livello di azione</i> . Entro questo valore non viene indicata nessuna azione correttiva specifica per la tutela del lavoratore sano, eccetto la normale informazione basale su prevenzione e protezione nei luoghi di lavoro
da 0,86 a 1,00	RISCHIO MEDIO-BASSO	La movimentazione è effettuata al di sotto del <i>valore limite</i> ma al di sopra del <i>livello di azione</i> . Entro questa fascia di rischio sono già raccomandabili varie cautele quali la informazione specifica e, se il medico competente lo ritiene opportuno, anche la sorveglianza sanitaria, almeno una tantum, per verificare le condizioni basali del lavoratore e per decidere se sorvegliarlo periodicamente (in relazione al suo stato clinico) oppure solo su richiesta
da 1,01 a 1,25	RISCHIO MEDIO-ALTO	La movimentazione è effettuata, seppur di poco, al di sopra del c.d. <i>valore limite</i> indicativo del rischio. Sono pertanto da programmare ed attuare, ove possibile, interventi migliorativi. Per questa fascia di rischio oltre alla informazione, va attuata obbligatoriamente anche la sorveglianza sanitaria sistematica
da 1,26 a 3,00	RISCHIO SIGNIFICATIVO	La movimentazione è effettuata al di sopra del <i>valore limite</i> . Sono pertanto da programmare ed attuare, ove possibile, interventi migliorativi. Per questa fascia di rischio oltre alla informazione e formazione va attuata obbligatoriamente anche la sorveglianza sanitaria sistematica con periodicità di visita medica ristretta
> 3,00	RISCHIO MOLTO ELEVATO	In questi casi la movimentazione comporta uno stress bio-meccanico molto intenso per il lavoratore, specie se ripetuta frequentemente. Per questa fascia di rischio oltre alla informazione e formazione va attuata obbligatoriamente anche la sorveglianza sanitaria sistematica con periodicità annuale e con eventuale accorciamento del periodo a semestrale nel caso di rischio particolarmente concentrato e/o di soggetto potenzialmente più suscettibile

RISCHI DA MOVIMENTI RIPETITIVI

Il metodo da noi scelto per valutare l'esposizione ai rischi dovuti ad azioni che comportino movimenti ripetitivi è quello denominato comunemente "CHECK-LIST OCRA". Questo metodo consente un'analisi preliminare più agile rispetto ad altri metodi analitici come ad esempio il metodo OCRA, il risultato dell'analisi è un "indice di esposizione" a lavori ripetitivi, che permette di collocare il lavoratore in una delle quattro fasce di rischio previste: assente, possibile, presente ed elevato.

La valutazione viene effettuata sulla base delle informazioni raccolte osservando lo svolgimento dell'attività, senza che siano necessarie misurazioni strumentali. Le informazioni vengono inserite in una griglia di interrogazioni a punteggio, organizzate in gruppi, dove il risultato finale è dato dalla sommatoria dei punteggi assegnati nei diversi gruppi.

Vengono, di seguito, fornite informazioni sulle principali patologie degli arti superiori correlate alle condizioni di lavoro, nonché una breve presentazione dei principali fattori di rischio analizzati dall'indice OCRA e infine i contenuti del *modello di check-list* utilizzato per il calcolo dell'indice di rischio eseguito nella presente valutazione.

PATOLOGIE MUSCOLO-SCHELETRICHE DEGLI ARTI SUPERIORI COME MALATTIA PROFESSIONALE EMERGENTE

Una recente indagine della Fondazione Europea di Dublino sulle condizioni di salute e di lavoro dei lavoratori europei, ha evidenziato che i problemi di salute più frequentemente segnalati sono: mal di schiena (33%), stress (28%), dolori muscolari al collo e alle spalle (23%) e agli arti superiori (13%). Il 33% di tutti i lavoratori è adibito in modo usuale a compiti che comportano movimenti ripetitivi degli arti superiori. Negli operatori di macchine industriali (tra cui vi sono i lavori di montaggio di componenti meccanici) tale percentuale sale al 54%.

Le patologie e i disturbi degli apparati muscolo-scheletrico e nervoso periferico degli arti superiori si sviluppano gradualmente nel tempo come prodotto di sollecitazioni meccaniche ripetute. Il lavoro non è l'unica causa dell'insorgere di tali patologie ma può svolgere di volta in volta un ruolo causale primario, concausale o esacerbante.

In particolare sono riconducibili a specifici rischi lavorativi le tendinopatie della mano, le tendinopatie inserzionali al gomito (epicondiliti), le tendinopatie della spalla (periartrite scapolo-omerale), le sindromi da intrappolamento (sindrome tunnel carpale in primis).

I PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO

Per quanto riguarda le modalità operative, i principali fattori di rischio che possono essere causa delle patologie muscolo scheletriche degli arti superiori sono frequenza e ripetitività dei gesti lavorativi, la necessità di un uso eccessivo della forza manuale, la necessità di operare in posizioni scorrette per gli arti superiori, la presenza di fattori complementari di rischio, la carenza di adeguati tempi di recupero. La loro rilevanza è strettamente correlata alla durata dell'esposizione.

Analizziamo schematicamente ciascuno dei fattori di rischio sopra elencati:

Frequenza e ripetitività

L'analisi della frequenza d'azione comporta la descrizione della frequenza delle azioni tecniche svolte dagli arti superiori durante lo svolgimento di un compito lavorativo (numero di azioni al minuto).

Alte frequenze di azione (una o più azioni al secondo) risultano già di per sé pericolose anche in assenza degli altri fattori di rischio.

Utilizzando una videoregistrazione al rallentatore o osservando direttamente il lavoratore, le azioni tecniche devono essere contate separatamente per l'arto superiore destro e sinistro.

Forza

La forza rappresenta l'impegno necessario a compiere una determinata azione.

Lo sviluppo della forza, durante le azioni lavorative, può essere connesso alla movimentazione o al sostegno di oggetti e strumenti di lavoro o a mantenere una data postura di un segmento corporeo. La presenza di forza eccessiva anche a carico delle mani o delle sole dita, rappresenta una delle cause più precoci di insorgenza di malattie dei tendini.

Posture e movimenti

La descrizione delle posture e dei movimenti riguarda i seguenti principali segmenti: posizioni della mano, posizioni e movimenti del polso, movimenti del gomito, posizione e movimenti del braccio rispetto alla spalla.

Una postura viene definita sovraccaricante quando l'escursione articolare supera il 50% del suo "range", quando si protrae almeno 1/3 del tempo di ciclo oppure se le azioni si ripetono per più del 50% del tempo di ciclo.

Fattori complementari

Si tratta di una serie di fattori lavorativi che si presentano in modo più occasionale.

Qualora presenti, tuttavia, essi vanno attentamente considerati in quanto possono svolgere un ruolo non secondario nel determinare il rischio.

Essi sono raggruppabili in:

- ***fattorifisico-meccanici***
 - Estrema precisione del compito
 - Compressione localizzate in strutture dell'arto superiore
 - Esposizione a temperature molto fredde
 - Uso di guanti inadeguati
 - Presenza di movimenti bruschi o a strappo
 - Uso di strumentivibranti
 - Presenza di incentivi individuali
 - Ritmi vincolati
 - Addestramento inadeguato in un lavoro su oggetti in movimento

- ***carenza dei tempi di recupero***
 - Sono periodi di recupero quelli in cui c'è una sostanziale inattività dei gruppi muscolari altrimenti coinvolti in azioni lavorative comportanti movimenti ripetuti o movimenti in posizioni non neutrali di un segmento anatomico.
 - Periodi di recupero possono essere considerati: le pause di lavoro compresa la pausa pasto, i tempi passivi di attesa fra lo svolgimento di un ciclo e il successivo (almeno dieci secondi consecutivi) e i periodi di svolgimento di compiti comportanti controllo visivo.
 - Una buona distribuzione dei tempi di recupero (ad esempio più pause da 7/10 minuti in un turno, proporzionate al livello di rischio, oltre alla pausa mensa) è un'efficace intervento di prevenzione dei disturbi e delle patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori.

IL METODO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO: L'INDICE OCRA

Ognuno dei fattori di rischio fin qui citati si può presentare con una intensità diversa a determinare il valore di esposizione reale. L'indice di rischio OCRA messo a punto da Daniela Colombini e Enrico Occhipinti del Centro di Medicina Occupazionale dell'A. O. Istituti Clinici di Perfezionamento di Milano, consente di valutare il peso di ciascuno dei fattori di rischio e di accorparli successivamente in un unico indice.

L'indice OCRA è dato dal rapporto tra il numero delle azioni effettivamente svolte in un turno di lavoro ed il corrispondente numero di azioni raccomandate (tenuto conto dei diversi fattori di rischio). Tale indice è in grado non solo di identificare, con un unico valore finale, un rischio multifattoriale, ma anche di predire la probabilità di contrarre disordini muscolari per ogni livello di esposizione stimato.

L'introduzione del metodo di analisi con *check-list OCRA* messo a punto sempre da Colombini e Occhipinti, come estensione del più preciso e complesso *indice OCRA*, consente, in fase di prima analisi del rischio, di ottenere in tempi brevi, la mappatura del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori. Il metodo dell'indice OCRA è invece più indicato in fase di progettazione o riprogettazione dei posti di lavoro.

METODI USATI PER LA MAPPATURA DEL RISCHIO: IL MODELLO GENERALE DI ANALISI

Anche nell'uso della check-list, per la descrizione e la valutazione del lavoro comportante un potenziale sovraccarico biomeccanico da movimenti e/o sforzi ripetuti degli arti superiori, si devono identificare e quantificare tutti gli stessi principali fattori di rischio indicati per l'indice OCRA che, considerati nel loro insieme, caratterizzano l'esposizione lavorativa in relazione alla rispettiva durata:

- frequenza di azione elevata
- uso eccessivo di forza
- postura e movimenti degli arti superiori incongrui
- carenza di periodi di riposo adeguati

Ad essi vengono aggiunti dei fattori complementari che possono essere considerati come amplificatori del rischio.

Viene ora descritto il contenuto della "procedura breve" per l'identificazione della presenza del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori in quanto si tratta del metodo in uso in questa valutazione.

La check-list, che viene personalizzata in funzione delle varie attività all'interno delle "schede tecniche di valutazione dei rischi per mansione" allegate al presente documento, si può suddividere in due parti; la prima parte è di carattere generale dove vengono raccolte le informazioni generali sull'organizzazione del lavoro.

Per prima cosa viene individuato per quanto tempo sono svolte attività ripetitive nel turno di lavoro, o se l'organizzazione del lavoro prevede modalità particolari:

	DESCRIZIONE	MINUTI
DURATA TURNO	UFFICIALE	
	EFFETTIVO	
PAUSE UFFICIALI	DA CONTRATTO	
ALTRE PAUSE		
PAUSA MENSA	UFFICIALE	
	EFFETTIVA	
LAVORI NON RIPETITIVI	UFFICIALE	
	EFFETTIVO	
TEMPO NETTO DI LAVORO RIPETITIVO		
N° PEZZI (O CICLI)	PROGRAMMATI	
	EFFETTIVI	
TEMPO NETTO DI CICLO (SEC)		
TEMPO DI CICLO OSSERVATO O PERIODO DI OSSERVAZIONE (SEC)		

La **scheda 1** prevede una breve descrizione del posto di lavoro e del lavoro svolto sulla postazione; è opportuno quindi individuare quanti posti di lavoro siano presenti, identici a quello descritto, e quanti posti siano anche se non identici, molto simili e procedere all'analisi del rischio per similitudini. Per quanto concerne il fattore "tempi di recupero", vengono forniti sei scenari di distribuzione di interruzioni di attività e/o pause durante il turno lavorativo: ad ogni scenario corrisponde un numero. Viene scelto lo scenario più simile a quello abitualmente (e realmente) utilizzato dai lavoratori su quel posto di lavoro. Possono essere usati valori numerici intermedi a quelli proposti, se rappresentano meglio la situazione reale.

MODALITA' DI INTERRUZIONE DEL LAVORO A CICLI CON PAUSE O CON ALTRI LAVORI DI CONTROLLO VISIVO <i>Scegliere una sola risposta, è possibile scegliere valori intermedi</i>	
<i>Modalità</i>	<i>Punteggio</i>
Esiste una interruzione del lavoro ripetitivo di almeno 8-10 min. ogni ora (contare anche la pausa mensa); oppure il tempo di recupero è interno al ciclo	0
Esistono due interruzioni al mattino e due al pomeriggio (oltre alla pausa mensa) di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore o comunque 4 interruzioni oltre alla pausa mensa in turno di 7-8 ore; o 4 interruzioni di 8-10 minuti in turno di 6 ore	2
Esistono 2 pause di almeno 8-10 minuti l'una in turno di 6 ore circa (senza pausa mensa); oppure 3 pause oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore	3
Esistono 2 interruzioni oltre alla pausa mensa di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore (o 3 interruzioni senza mensa); oppure in turno di 6 ore, una pausa di almeno 8-10 minuti	4
In un turno di 7 ore circa senza pausa mensa è presente una sola pausa di almeno 10 minuti; oppure in turno di 8 ore è presente solo la pausa mensa (mensa non conteggiata nell'orario di lavoro)	6
Non esistono di fatto interruzioni se non di pochi minuti (meno di 5) in turno di 7-8 ore	10

La **scheda 2** prevede ancora una volta sei scenari, ciascuno contrassegnato da un valore numerico crescente da 0 a 10. Ogni voce descrive l'entità dei movimenti delle braccia nel tempo (lenti, abbastanza rapidi, rapidi, rapidissimi) connessi alla possibilità o impossibilità di fare brevi interruzioni (ritmo costante o incostante). Vengono anche indicate delle "frequenze d'azione al minuto" di riferimento che aiutano ad individuare lo scenario più rappresentativo del compito in analisi.

Utilizzando un cronometro, viene stimata la frequenza di azione dell'arto più interessato nel compito osservando il lavoratore in 2-3 minuti e contando direttamente le azioni tecniche. Possono anche essere scelti numeri intermedi a quelli indicati, qualora risultino più rappresentativi del quadro in analisi.

L'ATTIVITA' DELLE BRACCIA E LA FREQUENZA DI LAVORO NELLO SVOLGERE I CICLI	
<i>AZIONI TECNICHE DINAMICHE</i>	
<i>Modalità</i>	<i>Punteggio</i>
I movimenti delle braccia sono lenti con possibilità di frequenti interruzioni (20 azioni/minuto)	0
I movimenti delle braccia non sono troppo veloci (30 az/min. o un'azione ogni 2 secondi) con possibilità di brevi interruzioni	1
I movimenti delle braccia sono più rapidi (circa 40 az/min) ma con possibilità di brevi interruzioni	3
I movimenti delle braccia sono abbastanza rapidi (circa 40 az/min), la possibilità di interruzioni è più scarsa e non regolare	4
I movimenti delle braccia sono rapidi e costanti (circa 50 az/min) sono possibili solo occasionali e brevi pause	6
I movimenti delle braccia sono molto rapidi e costanti. La carenza di interruzioni rende difficile tenere il ritmo (60 az/min)	8
Frequenze elevatissime tra 70-80 e più azioni al minuto (più di una volta al secondo)	10
<i>AZIONI TECNICHE STATICHE</i>	
<i>Modalità</i>	<i>Punteggio</i>
E' mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	2.5
E' mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec. che occupa 3/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	4.5

Tutte le valutazioni fatte devono essere svolte, se ne ricorrono gli estremi, tanto per il braccio sinistro che per il destro:

	Sinistro	Destro
Numero di azioni tecniche conteggiate nel ciclo		
Frequenza di azioni al minuto		
Presenza di possibilità di brevi interruzioni		

La **seconda parte della scheda 2** riguarda la presenza di forza, d'interesse per la patologia in analisi degli arti superiori, che viene rilevata quando ricorre periodicamente almeno ogni pochi cicli (5,6,7). Il primo blocco di domande riguarda la presenza del sollevamento di oggetti che pesano più di 3Kg o di oggetti sollevati in posizione sfavorevole della mano, che pesano oltre il chilo (pinch); oppure si potrà barrare se è necessario usare il peso del corpo per ottenere la forza necessaria a compiere una data operazione o se parti dell'arto superiore devono essere usate come attrezzi per dare ad esempio dei colpi. La scelta del valore numerico rappresentativo è legata alla durata delle attività con uso di forza, prima indicata: maggiore la presenza nel ciclo, più alto il valore dell'indicatore numerico. Anche in questo caso possono essere scelti valori intermedi. Il secondo e terzo blocco di domande comprendono la descrizione di alcune delle più comuni attività lavorative che prevedono rispettivamente l'uso di forza intensa, quasi massimale (il secondo blocco) e l'uso di forza di grado moderato (il terzo blocco). Le attività da descrivere rispetto all'uso dei due differenti gradi di forza sono: tirare o spingere leva, schiacciare pulsanti, chiudere o aprire, premere o maneggiare componenti, usare attrezzi. E' possibile aggiungere altre voci, a rappresentare altre azioni individuate in cui sia necessario l'uso di forza. Per le attività lavorative che richiedono l'uso di forza "intensa" i punteggi variano da 4 a 16 in funzione del tempo di durata nel ciclo; per attività di grado moderato da 2 a 8 sempre in funzione della durata. E' possibile utilizzare punteggi intermedi.

Il punteggio totale rappresentativo della forza si ricava sommando i punteggi indicati in uno o più dei tre blocchi.

Il livello di forza è misurato per intervista diretta dei lavoratori direttamente il/i lavoratore/i.

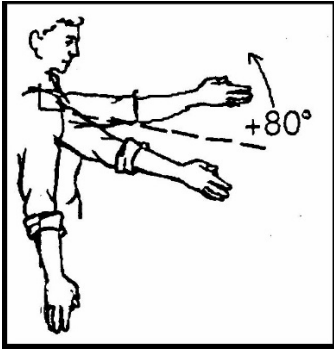
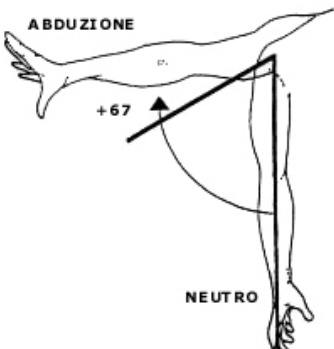

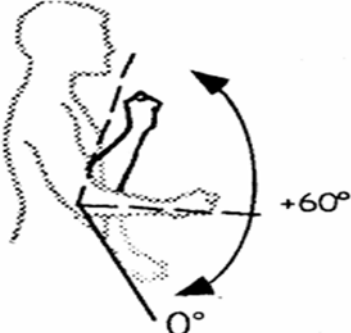
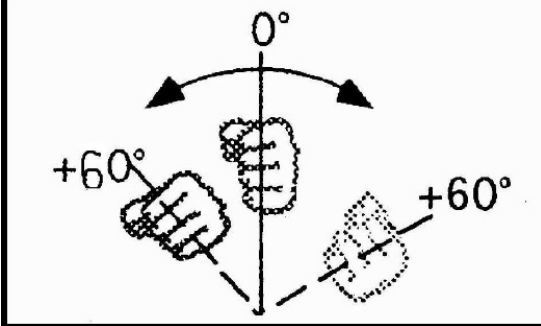
PRESENZA DI ATTIVITA' LAVORATIVE CON USO RIPETUTO DI FORZA DELLE MANI/BRACCIA (ALMENO UNA VOLTA OGNI POCCHI CICLI DURANTE TUTTA L'OPERAZIONE O COMPITO ANALIZZATO)			
Possono essere barrate più risposte: sommare i punteggi parziali ottenuti. Scegliere se necessario anche più punteggi intermedi e sommarli (descrivere l'arto più interessato, lo stesso di cui si descriverà la postura). Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti: in questo caso utilizzare le due caselle, una per il destro e una per il sinistro.			
1 L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA QUASI MASSIMALE (punt. di 8 e oltre la scala di Borg) NEL: <input type="checkbox"/> Tirare o spingere leve <input type="checkbox"/> Chiudere o aprire <input type="checkbox"/> Premere o maneggiare componenti <input type="checkbox"/> Uso attrezzi <input type="checkbox"/> Si usa il peso del corpo per compiere un'azione lavorativa <input type="checkbox"/> Vengono maneggiati o sollevati oggetti	⇒	Due secondi ogni due minuti	6
		1 % del tempo	12
		5% del tempo	24
		Oltre il 10% del tempo	32
2 L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA FORTE O MOLTO FORTE (punt. 5-6-7 della scala di Borg) NEL: <input type="checkbox"/> Tirare o spingere leve <input type="checkbox"/> Schiacciare pulsanti <input type="checkbox"/> Chiudere o aprire <input type="checkbox"/> Premere o maneggiare componenti <input type="checkbox"/> Uso attrezzi <input type="checkbox"/> Vengono maneggiati o sollevati oggetti	⇒	Due secondi ogni 10 minuti	4
		1 % del tempo	8
		5% del tempo	16
		Oltre il 10% del tempo	24
3 L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA DI GRADO MODERATO (3-4 DELLA SCALA DI Borg) NEL: <input type="checkbox"/> Tirare o spingere leve <input type="checkbox"/> Schiacciare pulsanti <input type="checkbox"/> Chiudere o aprire <input type="checkbox"/> Premere o maneggiare componenti <input type="checkbox"/> Uso attrezzi <input type="checkbox"/> Vengono maneggiati o sollevati oggetti	⇒	Per 1/3 del tempo SX	2
		Circa metà del tempo DX	4
		Più della metà del tempo	6
		Pressoché tutto il tempo	8

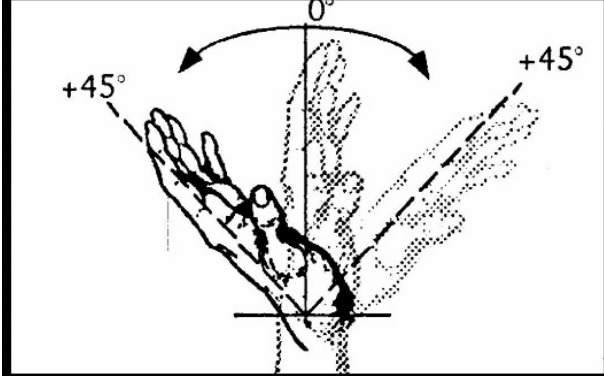
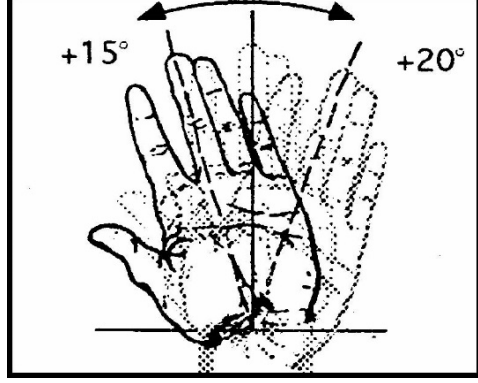
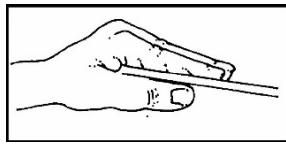
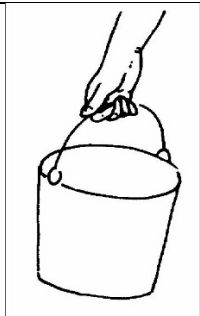
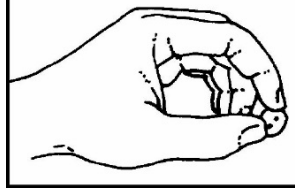
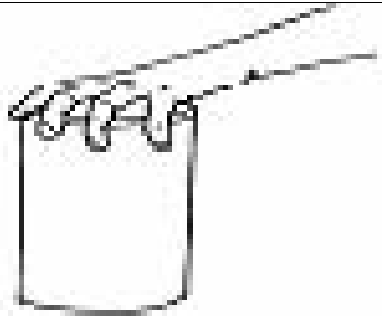
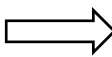
La **scheda 3** descrive le posture incongrue: sono previsti 5 blocchi di domande, i primi 4 contrassegnati da una lettera (da A a D), l'ultimo blocco con il numero 3 (lettera E). I blocchi di domande con le lettere descrivono ognuno un segmento articolare; l'ultimo blocco descrive la presenza di stereotipia, cioè la presenza di gesti lavorativi (azioni tecniche) identici, ripetuti in almeno 2/3 del tempo.

Va sottolineato che quando il tempo di ciclo è inferiore a 15 secondi, la stereotipia va considerata comunque presente (punteggio 3).

Fra i punteggi ricavati da ognuno dei segmenti articolari (A – B – C – D) viene scelto solo il più alto, da sommare eventualmente a quello della stereotipia (E): il risultato della somma costituirà il punteggio per la postura.

Le domande descrittive della postura, in ogni articolazione sono molto semplici. Per le braccia si descrive per quanto tempo sono mantenute circa ad altezza spalle; per il polso se si devono assumere posizioni pressoché estreme; per il gomito se si devono fare movimenti bruschi o dare colpi; per la mano se il tipo di presa è un PINCH, in presa palmare, in presa a uncino.

PRESENZA DI POSIZIONI INADEGUATE DELLE BRACCIA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL COMPITO RIPETITIVO		
<input type="checkbox"/> DESTRO <input type="checkbox"/> SINISTRO <input type="checkbox"/> ENTRAMBI Descrivere l'arto più interessato o entrambi se necessario		
A - SPALLA		
FLESSIONE	ABDUZIONE	ESTENSIONE
		
<input type="checkbox"/> DESTRO <input type="checkbox"/> SINISTRO	<i>Descrizione</i>	<i>Punteggio</i>
<input type="checkbox"/>	Il braccio o le braccia non sono appoggiate sul piano di lavoro ma sono sollevate di poco per più della metà del tempo	1
<input type="checkbox"/>	le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa il 10% del tempo	2
<input type="checkbox"/>	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa il 1/3 del tempo	6
<input type="checkbox"/>	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per più della metà del tempo	12
<input type="checkbox"/>	Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) circa per tutto il tempo	24
B-GOMITO		
ESTENSIONE – FLESSIONE	PRONO – SUPINAZIONE	
		

<input type="checkbox"/> DESTRO <input type="checkbox"/> SINISTRO	Descrizione		Punteggio
<input type="checkbox"/>	Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso- estensione o prono - supinazioni, movimenti bruschi per circa 1/3 del tempo		2
<input type="checkbox"/>	Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso- estensione o prono - supinazioni, movimenti bruschi per più di metà del tempo		4
<input type="checkbox"/>	Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso- estensione o prono - supinazioni, movimenti bruschi per circa tutto il tempo		8
C - POLSO			
ESTENSIONE- FLESSIONE		DEVIAZIONE RADIO – ULNARE	
			
<input type="checkbox"/> DESTRO <input type="checkbox"/> SINISTRO	Descrizione		Punteggio
<input type="checkbox"/>	Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose (ampie flessioni o estensioni o ampie deviazioni laterali) per circa un 1/3 del tempo		2
<input type="checkbox"/>	Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose per più di metà del tempo		4
<input type="checkbox"/>	Il polso deve fare piegamenti estremi per circa tutto il tempo		8
D – MANO- DITA			
PINCH		PRESA AD UNCINO	
			
PINCH		PRESA PALMARE	
			
<input type="checkbox"/> XDESTRO <input type="checkbox"/> XSINISTRO	Descrizione		Punteggio
La mano afferra oggetti o pezzi con le dita			
<input type="checkbox"/> x A dita strette(pinch) <input type="checkbox"/> A mano quasi completamente allargata (presapalmare) <input type="checkbox"/> Tenendo le dita a forma di uncino <input type="checkbox"/> Con altri tipi di presa assimilabili a quelle indicate		Per circa un terzo del tempo	2
		Per più della metà del tempo	4
		Per circa tutto il tempo	8

<i>E - STEREOTIPIA</i>	
PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI, RIPETUTI PER OLTRE META' DEL TEMPO. (o tempo di ciclo tra 8 e 15 sec. a contenuto prevalente di azione tecniche, anche diverse tra di loro, degli arti superiori)	1.5
X PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL GOMITO E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI, RIPETUTI QUASI TUTTO IL TEMPO (o tempo di ciclo inf. a 8 sec. a contenuto prevalente di azioni tecniche ,anche diverse tra loro, degli arti superiori.	3

N.B.: usare il valore più alto fra i blocchi A, B, C e D e sommarlo eventualmente al punteggio dell'ultima domanda E.

Si richiede di descrivere la presenza di fattori complementari (guanti inadeguati, vibrazioni, compressioni sulla pelle, etc.) in buona parte del tempo di lavoro. Si richiede inoltre se il ritmo di lavoro è parzialmente o completamente imposto dalla macchina. Per ogni blocco può essere scelta una sola risposta: la somma dei punteggi parziali ottenuti dà luogo al punteggio per i fattori complementari.

La **scheda 4** La compilazione della check-list ha previsto la valutazione delle postazioni di lavoro caratterizzate da compiti ripetitivi, direttamente presso i posti di lavoro, comprendendo l'analisi sintetica di ciascuno dei fattori di rischio, quali la frequenza d'azione, la forza, la postura di ognuna delle principali articolazioni dell'arto superiore, nonché i fattori complementari. La somma dei singoli punteggi di rischio per ciascuno dei fattori, porta ad un valore finale che consente di stimare la fascia rischio: verde (rischio assente), gialla (rischio lieve), rossa (rischio presente), molto rossa (rischio elevato). I valori ricavati dalla check-list sono comparabili a quelli ottenibili con l'indice di rischio OCRA, così come dettagliato nella Tabella 1 allegata. Le fasce di rischio delle check-list sono state ulteriormente suddivise in 7 sub-aree per offrire una più analitica distribuzione dei valori, come illustrato nello schema successivo.

PRESENZA DI FATTORI DI RISCHIO COMPLEMENTARI	
Scegliere una sola risposta per blocco, descrivere l'arto più interessato (lo stesso di cui si descriverà la postura); può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti: in questo caso utilizzare le due caselle, una per il destro e una per il sinistro	
<i>Modalità</i>	<i>Punteggio</i>
Vengono usati per più della metà del tempo guanti inadeguati alla presa richiesta dal lavoro da svolgere (fastidiosi, troppo spessi, di taglia sbagliata, etc)	2
Sono presenti movimenti bruschi o a strappo o contraccolpi con frequenze di 2 al minuto o più	2
Sono presenti impatti ripetuti (uso delle mani per dare colpi) con frequenze di almeno 10 volte/ora.	2
Sono presenti contatti con superfici fredde (inferiori a 0 gradi) o si svolgono lavori in celle frigorifere per più della metà del tempo.	2
Vengono usati strumenti vibranti o avvitatori con contraccolpo per almeno 1/3 del tempo. Attribuire un valore di 4 in caso di uso di strumenti con elevato contenuto di vibrazioni (es.: martello pneumatico; mole flessibili, etc.) quando utilizzati per almeno 1/3 del tempo.	2
Vengono usati attrezzi che provocano compressioni sulle strutture muscolo tendinee (verificare la presenza di arrossamenti, calli, etc...sulla pelle)	2
Vengono svolti lavori di precisione per più della metà del tempo (lavori in aree inferiori ai 2 – 3 mm.) che richiedono distanza visiva ravvicinata.	2
Sono presenti più fattori complementari (quali:.....) che considerati complessivamente occupano più della metà del tempo.	2
Sono presenti uno o più fattori complementari che occupano quasi tutto il tempi (quali... ..)	3
I ritmi di lavoro sono :	
<i>Modalità</i>	<i>Punteggio</i>
Determinati dalla macchina ma esistono zone "polmone" per cui si può accelerare o decelerare il ritmo di lavoro	1
Completamente determinati dalla macchina	2

Calcolo Punteggio Check list per compito/postazione

A) punteggio intrinsecopostazione

Per calcolare l'indice di compito, sommare i valori riportati nelle 5 caselle con la dicitura: Recupero + Frequenza + Forza + Postura + Complementari

B) Individuazione dei moltiplicatori relativi la durata totale giornaliera dei compitiripetitivi

Per lavori part – time o per tempi di lavoro ripetitivo inferiori a 7 ore o superiori a 8, moltiplicare il finale ottenuto per gli indicati fattori moltiplicativi:

TEMPO (min)	FATTORE MOLTIPLICATIVO
60 - 120	0.5
121 - 180	0.65
181 - 240	0.75
241 - 300	0.85
301 - 360	0.925
361 - 420	0.95
421 - 480	1
Superiore 480	1.5

A) Punteggio reale della postazione ponderato per l'effettiva durata del compitoripetitivo

Moltiplicare il valore di punteggio intrinseco della postazione per il fattore moltiplicativo relativo alla durata del compito ripetitivo.

B) Punteggio di esposizione per più compitiripetitivi

Se esistono più compiti ripetitivi svolti nel turno eseguire la seguente operazione per ottenere il punteggio complessivo di lavoro ripetitivo nel turno (% PZ = percentuale di tempo del compito Z nel turno) $(punt A \times \% PA) + (punt B \times \% PB) + \dots + (punt Z \times \% PZ)$ moltiplicato per il fattore moltiplicativo per durata totale di tali compiti ripetitivi nel turno

L'indice di esposizione finale può ricadere all'interno di fasce di rischio, di seguito riportate in tabella, nella quale vengono identificate le corrispondenze tra punteggi OCRA e punteggi CHECK LIST:

CHECK LIST	OCRA	FASCE	RISCHIO
Fino a 7.5	2.2	Verde	Accettabile
7.6 - 11	2.3-2.5	Giallo	Molto lieve o border line
11.1 – 14.0	3.6 – 4.5	Rosso leggero	Lieve
14,1 – 22,5	4.6 - 9	Rosso medio	Medio
>= 22,6	> = 9.1	Viola	Elevato

RISCHI DA INOSSERVANZA DEI FATTORI DI ERGONOMIA

(POSTURE INCONGRUE, POSIZIONE ERETTA CONTINUA, URTI CONTRO OSTACOLI FISSI, INCIAMPO, SCIVOLAMENTO E CADUTA, USO DI ATTREZZI)

La parola "ergonomia" deriva dal greco *ergo*, che significa lavoro, e *nomos* che significa legge, regolamento. L'ergonomia rappresenta quindi la scienza che studia le performance lavorative e il loro benessere, in relazione alle finalità della propria attività, alle attrezzature di lavoro ed all'ambiente di lavoro. Il principale e più importante obiettivo dell'ergonomia è quello di adattare maggiormente il luogo di lavoro alla natura dell'uomo. Questo fondamentale concetto viene generalmente dimenticato, con la conseguenza che sono le persone a doversi adattare all'ambiente di lavoro e non viceversa. Dal concetto di lavoro come strumento per la sopravvivenza a quello di mezzo impersonale per la mera sussistenza fisica, fino a quello di opportunità di crescita individuale e sociale: queste le tappe rappresentative di un percorso umano e sociale fatto di conoscenze e consapevolezza di limiti e potenzialità individuali e collettive. In questo scenario il contributo offerto dallo studio dell'ergonomia assume un'importanza strategica di tutto rilievo nel determinismo dei processi evolutivi della società contemporanea ed un livello di incisività notevole sui cambiamenti della più moderna organizzazione del lavoro.

L'ergonomia è un approccio multi-disciplinare che si occupa di adattare i processi, le mansioni, le attrezzature e le macchine alle persone. In sintesi, l'ergonomia confronta le richieste fatte agli operatori in relazione allo spazio di lavoro, alla mansione e all'organizzazione del lavoro, e definisce i limiti ma anche le capacità delle persone di svolgere una attività.

Tramite l'applicazione dell'ergonomia nella progettazione di utensili, spazi di lavoro, ambienti e sistemi, la capacità delle persone di svolgere il proprio lavoro in modo efficiente e salutare si incontra meglio con la richiesta del lavoro stesso. Se si mantiene un equilibrio tra la capacità dell'operatore e la richiesta operativa, allora sarà possibile svolgere il lavoro in modo salutare, confortevole ed efficiente.

Lo scopo principale di questo scritto, è cercare di far capire che, l'applicazione dei principi ergonomici giova alla tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori. Se un posto di lavoro è concepito ergonomicamente, si riducono i rischi d'infortunio, così come il rischio di malattie professionali con conseguente calo delle assenze.

La prevenzione dei disturbi muscoloscheletrici prevede innanzitutto l'eliminazione delle cause meccaniche che li determinano, attraverso la meccanizzazione o automazione dei processi. Ove questo non sia tecnicamente fattibile, si deve ridurre/contenere il rischio il più possibile attraverso l'utilizzo di opportuni ausili meccanici, l'applicazione dei principi ergonomici alle postazioni e alle procedure di lavoro, un'appropriata organizzazione del lavoro (pause, turnazioni, etc.), opportune modifiche delle strutture e delle attrezzature. Obbligo del datore di lavoro è effettuare questo tipo di interventi a completamento dei quali deve altresì fornire ai lavoratori un'appropriata informazione e una specifica formazione sui rischi presenti nell'attività lavorativa. Questi adempimenti sono previsti affinché i lavoratori possano assumere un ruolo attivo nell'adozione di comportamenti sicuri nelle attività lavorative.

L'art. 3, comma 1, lett. f) del D.Lgs 626/94 introduce l'obbligo del datore di lavoro al rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo. (L'ultimo riferimento normativo, l'art. 15 comma 1, lett. d) del D.Lgs 81/08, "il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo".)

Si tratta di una delle maggiori innovazioni introdotte dal D.Lgs 626/94, poiché in precedenza, fermo restando l'obbligo di non causare danni ai lavoratori, non vi erano vincoli legislativi specifici relativi a principi di carattere ergonomico. E' evidente il richiamo della legge ad un duplice scopo: da un lato assicurare che il rispetto dei principi ergonomici conduca alla prevenzione dei disturbi fisici collegati ad un cattivo disegno del sistema organizzativo del lavoro, dall'altro che vengano messe in opera specifiche misure collegate all'attenuazione dei compiti contraddistinti da maggiore monotonia e ripetitività.

D'altro canto, i costi che le Aziende sono tenute a sostenere per "adeguare gli impianti a sicurezza", ovvero per le misure e i provvedimenti miranti a ridurre le possibili catene di malattie professionali e cause incidentali, comunque volti a mitigare i possibili danni, sono divenuti elemento positivo cui corrisponde un reale riscontro economico.

Ma da cosa nasce l'obbligo, del datore di lavoro, di organizzare il lavoro secondo principi ergonomici?

Essenzialmente dalla constatazione che in tutto il mondo industrializzato sono in declino le malattie da lavoro un tempo più frequenti (silicosi, intossicazioni), mentre sono in costante aumento le malattie occupazionali che colpiscono il sistema neuro-muscolare e scheletrico (sindrome del tunnel carpale, tendiniti, cervico-brachialgie, mal di schiena) e che sono legate, in modo generale, alla presenza di fattori di rischio specifici come il sovraccarico muscolare statico o dinamico, posizioni anatomiche sfavorevoli, compressioni localizzate, che sono annidati nelle modalità stesse di progettazione e realizzazione del ciclo lavorativo, e che potrebbero essere ridotti con l'applicazione di elementari principi ergonomici.

In concreto quindi, la norma richiama il rispetto generale dei principi ergonomici e ne definisce specificatamente i campi di applicazione a:

- concezione (progettazione) dei posti di lavoro
- scelta delle attrezzature
- definizione dei metodi di lavoro e produzione.

Anche un lavoro classificato come "leggero", comporta la sopportazione di carichi statici considerevoli e richieste frequenti di maneggiare anche oggetti pesanti, grandi e scomodi. I carichi statici sussistono quando vengono mantenute delle posture fisse, spesso in posizioni scomode ed i muscoli rimangono in contrazione per periodi prolungati. Tale tipo di lavoro muscolare è di gran lunga meno efficace rispetto a quello che fa un corpo in movimento, o che ha la possibilità di cambiare posizione e nel quale i muscoli hanno la possibilità di lavorare. Per postura di lavoro si intende il complesso e la sequenza degli atteggiamenti che il corpo assume per lo svolgimento di un determinato compito lavorativo. In taluni casi la postura di lavoro si mantiene, nel tempo, sostanzialmente costante (postura fissa) essendo eventualmente prevista un'operatività dinamica solo per limitati distretti corporei (ad esempio la digitazione con la mano, il posizionamento e lo spostamento di oggetti, l'avvitamento di bulloni);

L'adozione di posture di lavoro incongrue e fisse dovute ad una scorretta configurazione dimensionale del posto di lavoro e al design delle attrezzature, che causano un sovraccarico biomeccanico delle articolazioni ed affaticamento muscolare.

L'esplicito richiamo della legge al rispetto dei principi ergonomici negli ambienti di lavoro, nell'attività di vigilanza i Servizi di prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro valuteranno specificatamente il rispetto da parte del datore di lavoro di questi principi, impartendo, nei casi necessari, specifiche disposizioni quando si evidenzino che il mancato rispetto degli stessi principi è collegato ad una situazione di rischio.

Utile riferimento allo standard internazionale più accreditato, la norma ISO 6385 del 1981, ovvero UNI ENV 26385 del 1991 "Principi ergonomici nella progettazione dei sistemi di lavoro". I principi guida di sopracitata norma, si applicano al progetto di condizioni di lavoro ottimali in relazione al benessere, alla sicurezza e alla salute delle persone tenendo in considerazione l'efficienza tecnologica ed economica.

I principi guida generali della norma UNI ENV 26385 si applicano specificatamente al progetto di:

- spazio e attrezzature dilavoro;
- ambiente dilavoro;
- processo dilavoro.

Il progetto di spazi ed attrezzature dovrà essere opportunamente adattato alle dimensioni corporee dell'operatore sia per quanto riguarda lo spazio destinato ai movimenti che al disegno dei dispositivi da manovrare.

Quanto alle caratteristiche ergonomiche dei macchinari si rinvia alla nutrita serie di norme europee già approvate o in corso di definizione (innanzitutto EN 614-1: Sicurezza delle macchine – Principi di disegno ergonomico – Parte 1: Terminologia e principi generali; conseguentemente tutte le norme, o progetti di norma, da questi citate).

Per ciascuno di questi elementi esistono standard UNI (italiani), EN (europei), ISO (internazionali); a qui fare riferimento per ulteriori specifiche indicazioni. Si potrà parlare di correttezza ergonomica solo se e quando come abbiamo detto, saranno risultati corretti anche gli strumenti utilizzati e le procedure adottate per la realizzazione di qualsiasi intervento con capacità di incidere, anche se in minima parte o solo potenzialmente, su un prodotto su un processo o un servizio.

Concludendo, l'individuo e l'organizzazione vivono e si muovono in maniera simbiotica. Il benessere dell'individuo influisce su quello dell'organizzazione e viceversa. L'ergonomia, che, come dettano le stesse definizioni, è la disciplina che pone al centro dell'attenzione il fattore umano, l'organizzazione del lavoro dovrà così essere pensata e modulata a "misura d'uomo". Il lavoratore, alla luce di questa innovativa e sempre più attuale disciplina, considerato come persona, diventa così, "portatore naturale di diritti".

Qualsiasi sistema o processo organizzativo, dovrà essere progettato e gestito in funzione del soddisfacimento di tre ordini di bisogni dell'essere umano:

- Fisico
- Psicico
- Sociale

pena, la validità stessa della buona organizzazione.

Un'adeguata cultura organizzativa potrà costituire il collante dell'organizzazione stessa, di fondamentale importanza risulterà il riconoscimento e l'accettazione dei ruoli e la condivisione degli obiettivi.

Il "lavoratore-persona", nel ruolo di attore sociale all'interno del proprio gruppo, è parte attiva e consapevole anche al di fuori del contesto lavorativo, potrà diventare esso stesso elemento di promozione e consolidamento dei processi partecipativi all'interno della società. Coniugare benessere dei lavoratori e risultati produttivi è la grande sfida dell'ergonomia.

RISCHI DI NATURA IGIENICO AMBIENTALE

RISCHI DA LAVORO IN AMBIENTI CONFINATI

Il lavoro all'interno di ambienti confinati rappresenta da sempre un momento critico dell'attività lavorativa dell'uomo in quanto in quegli spazi possono verificarsi eventi incidentali importanti, che possono portare ad un infortunio grave o mortale a causa della frequente presenza di agenti chimici pericolosi (ad esempio, gas, vapori, polveri). Gli spazi confinati sono aree di lavoro generalmente non destinate allo stazionamento fisso di lavoratori, con "aperture per l'entrata e l'uscita limitate e di difficile utilizzo" e con "condizioni di ventilazione sfavorevole".

Le condizioni di rischio possono esistere precedentemente all'inizio delle attività ma altre possono sopraggiungere durante l'esecuzione di alcuni lavori (saldatura/taglio/brasatura, uso di particolari sostanze, uso di attrezzature di lavoro che producono inneschi, perdite da tubazioni, rimozione di fanghi etc.)

Riportiamo alcuni **fattori di rischio**:

- **asfissia**: presenza/impiego di gas che si sostituiscono all'Ossigeno (azoto usato per bonifica e/o inertizzazione, gas di saldatura, etc.); formazione di CO₂ attraverso vari processi biologici (fermentazione, decomposizione sostanze organiche); reazioni chimiche di ossidoriduzione di sostanze (combustione con rilascio di CO₂, di NH₃, di H₂S, etc.);
- **incendio/esplosione**: presenza di gas/vapori/nebbie infiammabili o polveri combustibili, unitamente ad una sorgente di innesco (elettricità statica, utilizzo di fiamme libere, fenomeni di attrito, scariche atmosferiche, etc.);
- **intossicazione**: impropria bonifica di tubazioni e/o recipienti; liquidi e solidi emettono gas tossici in presenza di aria o vapori d'acqua (zolfo, fosfuri che emettono fosfina a contatto di acidi ed acqua o vapore, etc.); reazioni chimiche di decomposizione o fermentazione; rilasci accidentali da valvole o altre sorgenti di emissione; residui di materiali stoccati; (...);
- **folgorazione**: attrezzature di lavoro/utensili con alimentazione elettrica inadeguata, pareti interne bagnate;
- **caduta**: utilizzo di scale inadeguate o impiegate in modo improprio, mancato utilizzo o utilizzo scorretto dei DPI anticaduta;
- **annegamento**: presenza di liquidi o solidi finemente suddivisi, che possono risultare letali per saturazione e occlusione delle vie respiratorie";
- **ustioni**: "contatto con parti a temperatura elevata o molto bassa, ingresso in macchine termiche;
- **schiacciamento**: caduta di carichi, etc.

Negli ambienti confinati è di fondamentale importanza rammentare la scarsità di O₂ ed al contrario la possibile presenza di particolari sostanze chimiche come ad esempio l'azoto (N₂) che è un "gas inerte generalmente presente a causa di una non adeguata rimozione in seguito ad attività di bonifica o inertizzazione" che:

- "ha un peso specifico (1.15 kg/m³) circa uguale a quello dell'aria (1.16 kg/m³), quindi non tende a stratificarsi verso il basso (come ad es. la CO₂), né a sfuggire verso l'alto;
- per garantire una concentrazione di ossigeno adeguata, almeno superiore al 17%, la concentrazione di azoto deve essere inferiore all'83%;
- in alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o coscienza".

L'**anidride carbonica** (CO₂) è generata dalla "combustione completa di sostanze combustibili e/o infiammabili in presenza di atmosfera ricca di O₂". È un gas incolore e inodore che tende a ristagnare in basso. "Può essere assorbito per inalazione. Elevate concentrazioni in atmosfera determinano una carenza di ossigeno con rischio di perdita di coscienza o morte della persona esposta".

Il **monossido di carbonio** (CO) è "generato dalla combustione incompleta di sostanze combustibili e/o infiammabili in presenza di atmosfera povera di ossigeno". Gas incolore e inodore, con peso leggermente superiore a quello dell'aria che "si dispone sul pavimento con la tendenza a salire verso l'alto". Con l'aria "forma facilmente miscele esplosive: a concentrazione minima del 12% v/v è infiammabile-esplosivo".

L'**idrogeno solforato** (H₂S) "a temperatura ambiente e a basse concentrazioni, è un gas dal caratteristico odore di uova marce. Soglia olfattiva media 35 µg/m³, a concentrazioni molto più alte la percezione dell'odore svanisce per esaurimento funzionale dei recettori. Inodore a concentrazioni superiori a 100 ppm perché paralizza il senso dell'olfatto. Peso leggermente superiore all'aria, si dispone sul pavimento con tendenza a salire verso l'alto. Si addensa in sacche".

L'**anidride solforosa** (SO₂) è un "gas incolore non infiammabile, odore pungente; si inumidisce e si ossida facilmente per formare acido solforoso e poi, più lentamente, acido solforico". "Tende a ristagnare in basso".

L'anidride solforosa è "irritante, assorbita prevalentemente per via respiratoria, ma anche, come acido solforoso, per via digestiva. Intossicazione acuta per inalazione di concentrazioni massicce: irritazione di congiuntive e mucose vie aeree superiori. L'azione irritante è dovuta alla trasformazione in acido a contatto con l'ambiente umido delle mucose oculari, nasali e della pelle per poi arrivare all'apparato respiratorio provocando broncoostrizione. Nei casi più gravi, difficoltà di respiro, cianosi, disturbi della coscienza, soffocamento, morte".

Veniamo ora al **rischio di incendio ed esplosione** che si può determinare in presenza di:

- **gas e vapori infiammabili** (metano, acetilene, propano, butano, xilolo, benzene, ecc.);
- **liquidi infiammabili** (benzine e solventi idrocarburici);
- **polveri aerodisperse ad alta concentrazione** (farine nei silos, segatura/polveri di legno);
- **eccesso di O₂ o di ossidanti** (causa di violenta ossidazione di sostanze grasse o oleose, i capi di vestiario possono subire combustione spontanea);
- **macerazione o decomposizione di sostanze organiche** con autoriscaldamento fino al raggiungimento della T di autoaccensione".

Il rischio di incendio e esplosione può essere inoltre correlato alla **presenza di gas**:

- collettori fognari, vasche e fossebiologiche;
- serbatoi stoccaggio liquami (in questi casi la presenza di metano che può variare dal 50% all'80%);
- silos e serbatoi: il tipo di gas è funzione delle sostanze presenti o introdotte (residui di materiale stoccato, residui di lavaggio epulitura);
- impiego di gas pesanti (densità maggiore di 0,8 rispetto all'aria) in ambienti depressi e ristagnanti, come il propano/butano (gpl).

E alla presenza di **polveri**:

- silos e serbatoi di stoccaggio per polveri alimentari farine, amido, ecc.), chimiche (resine, detergenti, farmaceutiche), metallurgiche (Al,Mg);
- strati e accumuli sono possibili sorgenti di nubi, sollevate da spostamenti e movimenti di aria. Le nubi possono esplodere in presenza diaccensione;
- uno strato di 0,8 mm di polvere combustibile depositato su una superficie maggiore del 5% del pavimento di un locale rappresenta un pericolo di esplosione (National Fire ProtectionAgency)".

Ricordiamo, per concludere, che si ha rischio di esplosione se è presente "una sorgente d'innesco efficace, ossia con un'energia sufficiente ad accendere la miscela infiammabile". Ed esistono diversi tipi di sorgenti d'innesco: "scariche elettrostatiche; scariche elettriche; scariche atmosferiche; scintille di origine meccanica; fiamme libere; onde elettromagnetiche; superfici calde; reazioni esotermiche".

RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI VIDEOTERMINALI (V.D.T.)

I rischi connessi con l'utilizzo dei videoterminali sono legati alla vista e agli occhi, ai problemi riguardanti la postura, all'affaticamento psicofisico ed alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

Il D. Lgs. 81/08 al Titolo VII "attrezzature munite di videoterminali" stabilisce le misure generali di tutela relative ai lavoratori addetti, e nell'allegato XXXIV riporta le prescrizioni minime relative alle postazioni con videoterminale.

Nei luoghi di lavoro dove sono presenti postazioni con videoterminali, in fase di allestimento è necessario seguire i dettami, oltre che del già citato Testo Unico, del Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale del 2 ottobre 2000 contenente le "Linee guida dell'uso dei videoterminali".

Dette linee guida contengono le indicazioni riguardanti:

1. le caratteristiche dell'arredo della postazione delvideoterminale;
2. gliambienti;
3. le modalità da seguire onde evitare l'insorgenza di disturbimuscolo-scheletrici;
4. le modalità da seguire onde evitare l'insorgenza di problemivisivi.

Le principali misure di sicurezza previste dalla legge 422 (disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità europea) e dalle linee guida sull'uso dei VDT, riguardano:

- L'identificazione del lavoratore "videoteminalista" con "colui che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale per venti ore settimanali, dedotte le pause e le interruzioni";
- Gli obblighi dei datori di lavoro (valutazione deirischi);
- Le visite mediche a cui devono sottoporsi i lavoratorivideoterminalisti;
- Le caratteristiche delle attrezzature di lavoro, le scrivanie devono essere ampie, consentire l'appoggio per gli avambracci; il sedile deve essere del tipo girevole, dotato di cinque razze (ruote); lo schienale deve essere indipendente e regolabile in altezza (parte lombare) e per inclinazione;
- L'ambiente di lavoro non deve presentare rumori fastidiosi dati dalle stampanti, la distanza occhio-video deve essere pari a circa 50-70 cm, l'illuminazione del posto di lavoro deve essere possibilmente data da luce naturale mediante la regolazione di tende e veneziane,etc.

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

Le caratteristiche delle apparecchiature e in particolare dei videoterminali, dei sedili, dei sistemi di illuminazione sono studiati da tempo e ciò ha permesso di definire standard, norme e indicazioni preventive. In questo senso si è indirizzato anche il D.Lgs 81/08, nel quale si precisa che ambienti, posti di lavoro e videoterminali siano sottoposti a verifiche e che siano effettuati controlli periodici di alcune variabili come quelle posturali, quelle microclimatiche, illuminotecniche ed ambientaligenerali.

A tale proposito, l'allegato XXXIV dello stesso D.Lgs. 81/08, fornisce i requisiti minimi delle attrezzature di lavoro, che devono essere rispettati, come precisato nel seguito.

È inoltre stato previsto un adeguato piano di sorveglianza sanitaria con programmazione di un'accurata visita preventiva eventualmente integrata da una valutazione oftalmologica estesa a tutte le funzioni sollecitate in questo tipo di attività. Di grande importanza sono le indicazioni correttive degli eventuali difetti visivi formulate dallo specialista in oftalmologia.

I lavoratori addetti ai videoterminali saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica, per valutare l'eventuale comparsa di alterazioni oculo-visive o generali riferibili al lavoro convideoterminali.

Di fondamentale importanza, infine, la prevista informazione e formazione dei lavoratori addetti, come precisato nel seguito nonché il previsto controllo periodico degli operatori, al fine di individuare difetti di postura o modalità operative e comportamentali difformi dai contenuti del presente documento.

REQUISITI DELL'AMBIENTE DI LAVORO

SPAZIO

Come indicato al punto 2, lettera a) dell'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

ILLUMINAZIONE

Occorre rispettare i requisiti di illuminazione riportati al punto 2, lettera b), dell' Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08. in quanto :

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

Bisogna evitare i riflessi sullo schermo ed eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti all'operatore, disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale (in particolare le postazioni dovrebbero essere posizionate in modo da evitare di avere la luce naturale di fianco).

Occorre tenere conto della posizione di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo.

Ove necessario, le finestre dovrebbero essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

Lo sguardo principale dell'operatore deve essere parallelo alla finestra.

La postazione di lavoro deve trovarsi possibilmente in una zona lontana dalle finestre oppure sul lato del posto di lavoro lontano dalle finestre.

DISTANZA VISIVA

Con gli schermi comunemente in uso è consigliabile una distanza visiva compresa tra 50 e 70 cm.

Per gli schermi molto grandi, è consigliabile una distanzamaggiore.

PARAMETRI MICROCLIMATICI

Le condizioni microclimatiche non devono essere fonte di disagio (disconfort) per i lavoratori (punto 2, lettera e), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

RADIAZIONI

Tutte le radiazioni, eccezione fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori (punto 2, lettera f), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

IRRAGGIAMENTO TERMICO

Sia gli schermi che le unità centrali producono calore che poi deve essere smaltito aerando adeguatamente i locali.

L'elevata presenza di schermi in un locale impone quindi una maggiore ventilazione. Occorre tenere presente che anche l'unità centrale produce calore.

I lavoratori addetti dovranno provvedere ad areare regolarmente i locali di lavoro. In inverno sarà sufficiente tenere le finestre aperte per pochi minuti in modo da cambiare l'aria in tutto il locale. In estate può bastare un piccolo ventilatore per dare ristoro.

UMIDITA'

Il calore generato dai VDT può rendere l'aria asciutta, ed alcuni portatori di lenti a contatto provano disagio per tale circostanza.

Si farà in modo, quindi, di ottenere e mantenere un'umidità soddisfacente per garantire il confort generale dei lavoratori ed il fastidio possibile per i portatori di lenti a contatto.

INTERFACCIA ELABORATORE-UOMO

All'atto dell'elaborazione, della scelta, dell'acquisto del software, o allorché questo venga modificato, come anche nel definire le mansioni che implicano l'utilizzazione di unità videoterminali, si terrà conto dei seguenti fattori (punto 3), Allegato XXXIV, D.Lgs.81/08):

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

SCHERMO

Come prescritto dall'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, gli schermi del VDT devono possedere le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera b, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08) :

- La risoluzione dello schermo è tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri ed uno spazio adeguato tra di essi;
- L'immagine sullo schermo risulta stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità;
- La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo risultano facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali;
- Lo schermo è orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore.
- È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile;

- Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento dell'attività;
- Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70cm.

TASTIERA E DISPOSITIVI DI PUNTAMENTO

Come prescritto dal D.Lgs. 81/08, la tastiera ed il mouse facenti parte del VDT devono possedere le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera c, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08):

- La tastiera è separata dallo schermo, è facilmente regolabile ed è dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani;
- Lo spazio sul piano di lavoro è tale da consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore;
- La tastiera possiede una superficie opaca onde evitare iriflessi;
- La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti ne agevolano l'uso; i simboli dei tasti presentano sufficiente contrasto e risultano leggibili dalla normale posizione di lavoro;
- Il mouse in dotazione alla postazione di lavoro viene posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e dispone di uno spazio adeguato per il suo uso.

PIANO DI LAVORO

Come previsto dal D.Lgs. 81/08, il piano di lavoro deve possedere le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera d, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08) :

- Superficie a basso indice di riflessione, struttura stabile e di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio. L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere indicativamente compresa fra 70 e 80cm;
- Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti;
- La profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo.
- Il supporto per i documenti, ove previsto, deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

SEDILE DI LAVORO

Come previsto dal D.Lgs. 81/08, il sedile di lavoro deve possedere le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera e, All. XXXIV, D.Lgs. 81/08) :

- Essere stabile e permettere all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché l'assunzione di una posizione comoda. Il sedile deve possedere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore;
- Lo schienale deve essere adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore ed è dotato di regolazione dell'altezza e dell'inclinazione. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore potrà fissare lo schienale nella posizione selezionata;
- Lo schienale e la seduta possiedono bordi smussati. I materiali, facilmente pulibili, presentano un livello di permeabilità tale da non compromettere il comfort del lavoratore;
- Il sedile è dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore;
- Un poggiatesta sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori; il poggiatesta sarà tale da non spostarsi involontariamente durante il suo uso.

AFFATICAMENTO VISIVO

Si tratta di un sovraccarico dell'apparato visivo. I sintomi sono bruciore, lacrimazione, secchezza oculare, senso di corpo estraneo, fastidio alla luce, dolore oculare e mal di testa, visione annebbiata o sdoppiata, frequente chiusura delle palpebre e stanchezza alla lettura. Sono disturbi che si manifestano in chi è sottoposto a stress visivo e possono causare vere e proprie malattie.

Oltre al corretto posizionamento della postazione ed ai requisiti già descritti per l'attrezzatura di lavoro, per ridurre al minimo l'affaticamento visivo degli addetti all'utilizzo del VDT, verranno osservate le seguenti misure di prevenzione:

- non avvicinarsi mai troppo al video per migliorare la visibilità dei caratteri (tenere presenti le corrette distanze già indicate; aumentare piuttosto il corpo dei caratteri od ingrandire la pagina sullo schermo);
- soprattutto nel caso si adoperino lenti multifocali (progressive), è utile mantenere i testi cartacei alla medesima altezza rispetto al monitor, utilizzando un leggio portadocumenti posizionato il più vicino possibile al video e sempre di fronte all'operatore.

Per i portatori di occhiali : gli oggetti riflettenti dell'ambiente, ma soprattutto il monitor, originano riflessi sia sulla superficie esterna sia su quella interna degli occhiali. Questi riflessi si sovrappongono sulla retina alle immagini visive e creano degli aloni fastidiosi. È buona norma utilizzare lenti trattate con filtri antiriflesso.

Anche talune lenti colorate possono essere utili per ridurre la luce dello sfondo e migliorare il contrasto.

Effettuare le previste pause : il D.Lgs. 81/08, all'art. 175, comma 3, prevede 15 minuti di pausa ogni 120 minuti di applicazione continuativa al VDT, durante la quale è consigliabile sgranchirsi le braccia e la schiena, senza impegnare gli occhi. Gli effetti più benefici si hanno quando, durante le pause, si rivolge lo sguardo su oggetti lontani, meglio se fuori dalla finestra.

UTILIZZO DI COMPUTER PORTATILI

Nel caso di utilizzo prolungato di computer portatili, come previsto dal punto 1, lettera f) dell' Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, verrà fornita al lavoratore una tastiera ed un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo, (in alternativa potrà essere impiegato uno schermo separato, collegato al notebook).

RISCHI DERIVANTI DAL RUMORE

Con l'approvazione del Decreto Legislativo 81/2008 e le successive modificazioni e integrazioni, l'Italia ha confermato l'impostazione europea della prevenzione e protezione dei rischi introdotta già dal D.Lgs. 277/1991 e basata sulla valutazione del rischio.

L'art. 190 del D.Lgs. 81/2008 impone al datore di lavoro di effettuare una valutazione del rumore all'interno della propria azienda al fine di individuare i lavoratori esposti al rischio ed attuare gli appropriati interventi di prevenzione e protezione della salute. La valutazione del rischio deve essere effettuata da persona qualificata in tutte le aziende, indipendentemente dal settore produttivo, nelle quali siano presenti lavoratori subordinati o equiparati ad essi; nei casi in cui non si possa fondatamente escludere che siano superati i valori inferiori di azione ($L_{EX} > 80$ dB(A) o $L_{picco,C} > 135$ dB(C)) la valutazione deve prevedere anche misurazioni effettuate secondo le appropriate norme tecniche (UNI EN ISO 9612:2011 e UNI 9432:2011).

Per le situazioni nelle quali è evidente che l'esposizione a rumore è trascurabile si può ricorrere alla cosiddetta "giustificazione" che non è necessario approfondire la valutazione del rischio oppure, in casi un po' più dubbi, ci si può limitare ad alcune misurazioni tali da poter escludere il superamento dei valori inferiori d'azione anche per i lavoratori più a rischio.

Una valutazione con misurazioni può ritenersi completa se:

- definisce i L_{EX} e $L_{picco,C}$ degli esposti a più di 80 dB(A) e 135 dB(C);
- individua i fattori accentuanti il rischio (es.: ototossici, vibrazioni, rumori impulsivi...), come identificati dall'art. 190, comma 1;
- individua le aree e delle macchine a forte rischio ($L_{Aeq} > 85$ dB(A) e $L_{Cpicco} > 137$ dB(C));
- definisce le misure tecniche e organizzative di contenimento del rischio (il PARE, come da UNI/TR11347:2010);
- valuta l'efficienza e l'efficacia dei DPI-uditivi, se ed in quanto forniti ai lavoratori.

La valutazione del rischio deve essere ripetuta almeno ogni 5 anni e comunque ogniqualvolta vi sia un mutamento sostanziale nelle lavorazioni o nei macchinari impiegati o ancora quando i risultati di un'eventuale sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità.

Ancorché l'esposizione al rischio non raggiunga né limiti acustici né durate nel tempo prolungate, per alcune attività vi è un'esposizione a tale rischio che deve essere approfondita come fatto alla relativa scheda tecnica di valutazione dei rischi per mansione allegata al presente.

RISCHI DERIVANTI DALLE VIBRAZIONI

I moti vibratorii o vibrazioni sono moti di carattere alternato molto frequenti in natura. Si verificano quando forze variabili agiscono su parti in grado di reagire elasticamente scaricando l'energia potenziale immagazzinata sotto forma di energia cinetica. L'innescò delle vibrazioni può essere prodotto sia da forze variabili interne alla struttura che da forze variabili presenti nell'ambiente circostante. La protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a vibrazioni è regolata dal D.Lgs. 81/08.

I rischi da vibrazioni si dividono in (Art. 199 D.Lgs. 81/08):

- Vibrazioni trasmesse al **sistema mano-braccio**: le vibrazioni meccaniche che, trasmesse al sistema mano-braccio, comportano rischi per la salute, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici e muscolari;
- Vibrazioni trasmesse al **corpo intero**: vibrazioni che comportano rischi per la salute, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

Esposizione giornaliera:

- Sistema mano-braccio (m/s^2): valore mediato nel tempo, ponderato in frequenza, delle accelerazioni misurate per una giornata di otto ore;
- Corpo intero (m/s^2): valore mediato nel tempo, ponderato delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa di otto ore.

Esposizione e azione:

Valori limite (art. 201 D.Lgs. 81/08):

- Sistema mano-braccio: valore limite di esp. giorn., normalizzato a 8 ore, è fissato a $5 m/s^2$; mentre i superindici più brevi è pari a $20 m/s^2$
- Sistema mano-braccio: il valore di azione giorn., normalizzato a 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a $2,5 m/s^2$;
- Corpo intero: il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a 8 ore, è fissato a $1 m/s^2$; mentre i superindici più brevi è pari a $1,5 m/s^2$.
- Corpo intero: il valore di azione giornaliero, normalizzato su un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a $0,5 m/s^2$.

Nei casi di variabilità dei livelli di esposizione giornaliera va considerato il livello giornaliero massimo corrente.

Quando in base alla valutazione dei rischi sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e/o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando quanto segue:

- Altri metodi di lavoro;
- La scelta di attrezzature adeguate concepite che producono il minor livello di vibrazioni possibile;
- La fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi quali sedili, maniglie, guanti, etc;
- Adeguate programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro e dei DPI;
- Progettazione e organizzazione dei luoghi di lavoro;
- Adeguata formazione ed informazione dei lavoratori;
- Limitazione della durata all'esposizione;
- Organizzazione degli orari di lavoro.

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio.

L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria quando, secondo il medico competente, si verificano una o più delle seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

RISCHI DERIVANTI DA RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Il termine radiazioni non ionizzanti (NIR) viene usato in prevalenza per indicare onde elettromagnetiche a bassa energia, che non provocano la ionizzazione degli atomi attraversati.

Il parametro critico dell'onda elettromagnetica, dal quale dipende l'energia, è la **frequenza** ν , ed è quindi questa a determinare il livello di interazione fra la radiazione e la materia attraversata.

Non esiste attualmente una normativa specifica, in base alla quale si prenda atto di una effettiva pericolosità di queste radiazioni. Questo principalmente perché non è disponibile una statistica sufficiente sull'esposizione a NIR. Inoltre, lo spettro in frequenza di questo tipo di radiazioni è molto ampio (circa 13 ordini di grandezza contro i 5 delle radiazioni ionizzanti), e questo porta ad una estrema varietà di interazione con la materia (vivente, nel caso qui di interesse).

Pertanto, quanto è genericamente indicato sotto il nome di NIR è in realtà una vasta gamma di fenomeni, strumenti, attività di laboratorio che possono presentare pericoli più o meno evidenti ed immediati.

Si cercherà qui di dare un quadro il più generale possibile di questi fenomeni, a partire dagli effetti che la radiazione elettromagnetica induce nella materia vivente, per illustrare poi le misure di prevenzione e protezione che si rendono necessarie per queste attività.

I tipi principali di radiazione non ionizzante con i quali si può entrare in contatto sono:

- radiofrequenze RF ($104 < \nu < 109$ Hz), tra cui anche gli ultrasuoni US ($106 < \nu < 107$ Hz)
- microonde MW ($109 < \nu < 1012$ Hz)
- raggi infrarossi IR ($1012 < \nu < 1015$ Hz)
- raggi ultravioletti UV ($1015 < \nu < 1016$ Hz)

L'interazione delle radiazioni non ionizzanti con la materia è dovuto essenzialmente alla polarizzazione delle molecole del mezzo, ed al loro successivo rilassamento.

Le principali conseguenze di questi effetti sono:

per **microonde e radiofrequenze**:

- danni agli occhi (opacizzazione del cristallino) ed agli organi riproduttivi, per gli effetti termici;
- danni a carico del sistema nervoso, con sintomi simili a quelli dovuti allo stress, per gli effetti non termici

per **raggi infrarossi**:

- effetti dannosi di tipo termico a carico dell'occhio

per **raggi UV**:

- effetti termici sulla pelle (eritemi o addirittura ustioni) non esiste una statistica sufficiente per la correlazione tra tumori della pelle ed esposizione.

MISURE DI PREVENZIONE PER LE MICROONDE E LE RADIOFREQUENZE

Tutte le apparecchiature e le macchine funzionanti con sistemi a radiofrequenze o microonde devono essere opportunamente schermate contro la dispersione in aria delle radiazioni elettromagnetiche (schermi metallici, gabbia di Faraday, etc.).

Allo stato attuale, la conformità alle specifiche tecniche indicate nel Decreto di cui sopra è garantita dalla marcatura CE, obbligatoria dal 21 settembre 1996 anche per il mercato nazionale.

MISURE DI PREVENZIONE PER L'ULTRAVIOLETTO

Lo spettro delle radiazioni UV è piuttosto ampio (da 100 a 400 nm).

La luce solare ad esempio è ricca di radiazioni a grande lunghezza d'onda (UV vicino, superiore ai 280 nm) capaci di penetrare in profondità nello strato cutaneo e responsabili di una pigmentazione cutanea intensa e duratura.

Molto diversa è la radiazione delle lampade a vapori di mercurio: spettro discontinuo a righe, spostato verso le lunghezze d'onda brevi (UV lontano, 250 nm), poco penetranti nell'epidermide, ad azione più infiammante (eritema e congiuntivite) che pigmentante.

Nell'UV lontano lunghezze d'onda di 125 nm sono già ionizzanti (energia 10 eV). L'UV lontano, inoltre, interagisce con il DNA, provocando gravi danni (effetti mutageni).

Tra gli effetti biologici si distinguono quelli a lungo e a breve termine:

- effetti acuti a breve termine: azione infiammatoria a livello di cute e congiuntiva. Alcune lunghezze d'onda (250-295 nm) sono più eritemogene.
- patologia a lungo termine: possibile induzione di neoplasie cutanee. In questi casi la pelle del viso è discromica, discheratosica, infiammata; come ogni tessuto cronicamente infiammato può andare incontro alla trasformazione cancerosa.

Bisogna provvedere affinché i lavoratori esposti in modo continuativo a radiazioni ultraviolette siano protetti mediante l'adozione di DPI (occhiali e indumenti idonei) e di schermi.

MISURE DI PREVENZIONE PER GLI ULTRASUONI

Tra le radiazioni non ionizzanti vengono inseriti anche gli ultrasuoni (US), onde similacustiche di elevata frequenza (1-15 MHz). L'interazione tra gli ultrasuoni e i tessuti biologici dipende sia dai parametri caratteristici del fascio sia dai parametri fisici del mezzo attraversato. Per le onde acustiche, l'assorbimento è forte in tutti i tessuti biologici, ed è legato prevalentemente al contenuto in proteine. In generale, il processo di assorbimento si può descrivere come dovuto a processi di rilassamento nei quali l'energia acustica è attenuata a frequenze specifiche, determinate dalle proprietà dei materiali. L'interazione con i tessuti biologici avviene principalmente in tre modi: produzione di calore, cavitazione, effetto diretto.

Secondo i risultati di esperimenti sugli effetti collaterali degli ultrasuoni, per esposizioni inferiori a 100 mW/cm² non ci sono effetti biologici significativi (BIOEFFECT COMMITTEE A.I.U.M.); tuttavia ad alta intensità e frequenze basse l'orecchio umano, in quanto dispositivo "adattatore di impedenza", può essere danneggiato dalle vibrazioni ultrasoniche.

Per quanto riguarda alti livelli di intensità per subarmoniche nell'udibile, essi possono provocare nausea e leggere vertigini, oltre ad uno spiacevole senso di pressione alle orecchie. Infine quando si impiegano bagni ad ultrasuoni per emulsione o pulizia, con frequenze nella banda 50 - 100 kHz, si possono avere effetti biologici, date le alte potenze in gioco, per l'operatore che immerge le mani nel bagno.

RISCHIO DA ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il Coordinamento Tecnico delle Regioni in collaborazione con l'ISPESL aveva già pubblicato a Luglio 2008 le prime indicazioni per la corretta applicazione dei Capi I, II e III del Titolo VIII del D.Lgs. 81/2008 riguardanti la prevenzione e la protezione dai rischi di esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro.

Dunque indicazioni che, dopo una parte relativa alle disposizioni generali indicate nel Capo I del Titolo VIII dedicato agli "Agenti fisici", entravano nello specifico delle linee guida relative all'esposizione al rumore e alle vibrazioni meccaniche nei luoghi di lavoro.

Con il mese di dicembre 2008 il documento è stato aggiornato con la pubblicazione delle indicazioni per la corretta applicazione anche del Capo IV del Titolo VIII del D.Lgs. 81/2008, relativo alla "Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici".

Il documento "pur essendosi fondamentalmente ispirato alla legislazione previgente, ha posto in capo alle aziende obblighi di valutazione e gestione del rischio che presentano anche elementi di novità" e ha puntato a risolvere i più comuni quesiti (FAQ) che vengono proposti ai tecnici del settore.

In merito al Capo IV il Coordinamento Tecnico delle Regioni ricorda che "con la pubblicazione della direttiva 2008/46/CE che rinvia al 30/04/2012 i termini di recepimento della direttiva 2004/40/CE, l'Unione europea ha preannunciato una rivalutazione completa sull'impatto sociale ed economico di tale direttiva, finalizzata all'eventuale presentazione di una proposta di revisione".

Dunque è possibile che il Capo IV verrà in futuro aggiornato alla luce delle nuove risultanze e il presente documento intende comunque "fornire una prima serie di indicazioni operative, suscettibili di perfezionamento, che orienti gli attori aziendali della sicurezza ad una risposta corretta all'esigenza di valutazione del rischio comunque prevista dagli artt.28 e 181 del D.Lgs.81/2008".

Riguardo poi alla valutazione del rischio "si sottolinea tuttavia il principio generale di cui all'art.28 del Testo Unico e ribadito relativamente agli agenti fisici all'art. 181 che impegna il datore di lavoro alla valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza inclusi quelli derivanti da esposizioni a campi elettromagnetici, in relazione ai quali esiste quindi l'obbligo (sanzionabile) alla valutazione ed all'identificazione delle misure preventive e protettive per minimizzare il rischio".

RISCHIO DA ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI

Le radiazioni ionizzanti, ad esempio i raggi X, possono avere anche a basse dosi effetti nocivi per la salute ed è dunque necessaria un'attenta valutazione del rischio nei luoghi di lavoro esposti e precise misure di prevenzione per i lavoratori.

A questo proposito nel Titolo VIII dedicato agli Agenti Fisici il Decreto legislativo 81/2008 ci ricorda che la protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti è "disciplinata unicamente dal decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e sue successive modificazioni".

Per favorire la prevenzione dei rischi di questo tipo di radiazioni segnaliamo la presenza in rete di un documento non recente (fa ancora riferimento alla normativa precedente all'emanazione del Testo Unico) ma ancora utile, tratto da un "Corso sulla protezione dalle radiazioni ionizzanti. Corso d'informazione per i lavoratori operanti con le radiazioni ionizzanti", curato dall'Ing. Aldo Delia e dall'Ing. Giovanni Calisesi e pubblicato sul sito dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Il documento dà precise indicazioni sia in relazione alle generalità teoriche sulle radiazioni ionizzanti sia agli strumenti di prevenzione e di sorveglianza e può essere utile, nell'ambito di un programma di formazione, alla conoscenza dei rischi specifici, delle norme di protezione sanitaria, delle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle prescrizioni mediche, delle modalità di esecuzione del lavoro e delle norme interne.

Riguardo agli aspetti teorici gli autori ci ricordano, ad esempio, che con **ionizzazione** si "indica il processo per il quale un atomo o una molecola possono perdere o acquistare elettroni, dando luogo a particelle che prendono il nome di ioni per il fatto che si pongono in movimento quando sottoposti all'azione di un campo elettrico".

Riguardo invece ai principi fondamentali della radioprotezione, il documento ricorda che "la protezione radiologica deve assicurare che tutti coloro che lavorano all'interno e all'esterno di installazioni adibite alla manipolazione di sorgenti radioattive non sigillate o che risiedono nelle zone circostanti, ricevano equivalenti di dose individuali e abbiano probabilità di esposizioni tanto basse quanto ragionevolmente ottenibili".

In particolare gli obiettivi principali per l'attuazione delle misure di protezione sanitaria dalle radiazioni ionizzanti sono:

- schermatura;
- distanza;
- limitazione della durata di esposizione;
- combinazione di tali mezzi o accorgimenti.

Inoltre la “circostanza che nessuna esposizione alle radiazioni ionizzanti, per quanto modesta, possa essere considerata completamente sicura”, ha spinto l'ICRP (International Commission on Radiological Protection) a “raccomandare un sistema di protezione radiologica basato su tre fondamentali principi:

- giustificazione dell'attività;
- ottimizzazione della protezione;
- limitazione delle dosi individuali.

Questi principi sono stati recepiti nel D.Lgs. 230/95 che “ne stabilisce il rispetto, nella disciplina delle attività con rischio da radiazioni ionizzanti, nei termini seguenti:

- i tipi di attività che comportano esposizione alle radiazioni ionizzanti debbono essere preventivamente giustificati e periodicamente riconsiderati alla luce dei benefici che da essi derivano;
- le esposizioni alle radiazioni ionizzanti debbono essere mantenute al livello più basso ragionevolmente ottenibile, tenuto conto dei fattori economici e sociali;
- la somma delle dosi ricevute e impegnate non deve superare i limiti prescritti, in accordo con le disposizioni del presente decreto e dei relativi provvedimenti applicativi”.

Concludiamo con alcuni cenni ad alcune semplici misure di prevenzione che possono essere messe in atto nell'impiego di sostanze radioattive non sigillate. Intanto è “necessario ridurre al minimo il rischio di contaminazione del personale, delle aree e degli strumenti di lavoro”: “ecco perché è bene che gli strumenti per la pulizia, compresi i guanti impermeabili, i camici, le sottoscarpe di plastica di tipo usa e getta, le scope, gli stracci ed i secchi, restino confinati all'interno di ogni camera calda, in modo da evitare inutili contaminazioni qualora se ne sia verificata la causa”.

Il documento sottolinea quindi di:

- non usare le attrezzature delle zone con pericolo di contaminazione in altre zone;
- non usare i frigoriferi, che normalmente contengono preparati radioattivi, per conservare cibi o bevande, viceversa;
- evitare di introdurre nelle zone di pericolo di contaminazione effetti personali come borse, pettini, cosmetici, etc.;
- usare fazzoletti di carta al posto di quelli personali;
- evitare assolutamente di toccare interruttori, telefoni, libri, riviste, tastiere di computer, etc. con le mani quando si indossa il guanto di lavoro;
- i guanti, le sovrascarpe, i camici, etc. devono essere tolti prima di uscire dal laboratorio.
- non si deve introdurre nei laboratori oggetti non necessari;
- cercare di contenere la contaminazione, in caso di spargimento di liquidi o polveri radioattive, avendo l'accortezza di allertare i preposti alla radioprotezione e di impedire l'ingresso alla zona di altre persone; non toccare o pulire i banconi o i pavimenti che possono presentare forme di liquidi sospesi. Il personale preposto effettuerà poi una valutazione della eventuale concentrazione superficiale di sostanze radioattive”;
- i rifiuti solidi devono essere depositi negli appositi contenitori contrassegnati;
- i rifiuti liquidi attivi devono essere diluiti nei recipienti appositi;
- la vetreria deve essere lavata nei soli lavandini del laboratorio;
- i contenitori destinati alla raccolta giornaliera dei rifiuti non devono essere tenuti in luoghi di transito di personale non addetto all'impiego delle sostanze radioattive (come corridoi), per evitare esposizione indebita allo stesso. Detti contenitori devono essere gestiti con appositi pedali;
- le mani devono essere lavate dopo ogni permanenza nel laboratorio”.

RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RADON

I Decreti Legislativi n. 230/1995 e n. 241/2000 fanno obbligo ai datori di lavoro, che impieghino personale in ambienti di lavoro sotterranei, di far valutare la dose ricevuta da tali lavoratori per inalazione di radon. Se tutta o parte dell'attività di una ditta si svolge in ambiente sotterraneo (officina, autorimessa, magazzino, uffici a vario titolo) e vi sono uno o più dipendenti che vi prestano la loro opera per più di 10 ore al mese, il caso ricade sotto la normativa, che prescrive valori limite per la concentrazione di radon nell'aria degli ambienti interessati.

Sono soggetti a questa prescrizione anche gli asili nido, le scuole materne e le scuole dell'obbligo elementare e medio, se ubicati anche in parte in luoghi sotterranei. E' esplicitamente esclusa la sua applicazione alle abitazioni.

Le misure devono essere eseguite da un laboratorio idoneamente attrezzato e le valutazioni di dose alle persone devono essere fatte da un esperto qualificato della radioprotezione.

E' prassi largamente diffusa che tale valutazione sia di competenza dell'Ente Locale proprietario dell'immobile scolastico.

RISCHIO DERIVANTE DA AGENTE CHIMICO

Da qualche anno, a recepimento dei numerosi inviti giunti dal Ministero della Attività Produttive, dal Ministero della Pubblica Istruzione e dal Ministero della Salute, considereremo al pari degli altri rischi da agenti chimici anche il rischio da fumo di cui al sotto-paragrafo successivo.

RISCHIO DERIVANTE DA AGENTI CHIMICI – FUMO DI SIGARETTA E SIMILI

Al fine di limitare i rischi derivanti dal fumo e dall'esposizione passiva allo stesso, l'ente ha ritenuto di dover procedere nel rispetto di questi punti:

a) - Diritti e doveri dei lavoratori

I lavoratori possono promuovere l'attuazione delle misure di protezione dal fumo passivo ai sensi degli artt. 9 della Legge n° 300 del 20.05.1970, in cui si afferma il loro diritto, mediante i propri rappresentanti, di controllare l'applicazione delle norme di prevenzione e di promuovere la ricerca e l'attuazione di tutte le misure idonee a tutelare la salute. D'altro canto, se nella azienda vengono adottate misure di prevenzione, i lavoratori sono tenuti a osservare le disposizioni loro impartite ai fini della protezione collettiva dai fattori di rischio (ad esempio i divieti di fumo), ai sensi dell'Art. 2104 del Codice Civile.

b) - Responsabilità del datore di lavoro

Il danno alla salute da fumo passivo è un danno subito dal non fumatore in ragione della sua permanenza in ambienti di lavoro in cui operano colleghi fumatori. La circostanza che il datore di lavoro possa essere chiamato a rispondere della tutela del non fumatore deriva dal fatto che la fonte di pericolo, il fumo di sigaretta, è situata nella "sfera di dominio" del datore stesso, anche se il pericolo non è riconducibile alle proprie attività. L'obbligo di protezione del Datore di lavoro nasce dal fatto che l'esposizione del non fumatore avviene in occasione di lavoro o, meglio, nel corso delle sue prestazioni. Il problema ha, quindi, origine dal "contratto sociale" tra fumatore e non fumatore, in virtù del loro rapporto di lavoro. Ora, tenendo presente che il fumatore esercita, in via di principio, una sua libertà (diritto costituzionale allo sviluppo della sua personalità), il Datore si trova a dover bilanciare un interesse privato e un diritto collettivo.

Tuttavia è necessario ricordare che, come ha affermato la Corte Costituzionale, "il diritto alla salute prevale sul libero comportamento di fumare".

Pertanto, l'attuazione delle norme e il rispetto dei suddetti principi dovrà indurre il datore di lavoro ad affrontare il problema "fumo di sigaretta" nella sua azienda. Questo dovere, peraltro, è stato oggi ribadito con forza dalla Legge 3/2003 che ha esteso il divieto di fumo in tutti i luoghi di lavoro anche quelli privati. Ne consegue che in tutti i luoghi, ove operi un lavoratore dipendente, coesiste un doppio divieto di fumo, uno imposto dal Datore di lavoro ai sensi delle norme prevenzionistiche e uno discendente dalla legge amministrativa sul divieto di fumo. Ciò comporta per il datore obblighi aggiuntivi sia nella gestione degli eventuali locali per fumatori, che nella tutela dei lavoratori occupati in tali locali, nella formazione dei dipendenti, ed, infine, nel controllo di eventuali inosservanze.

- E' facoltà (e non un obbligo) del Datore di lavoro mettere a disposizione dei propri dipendenti una sala dove poter fumare. Tali locali dovranno avere le stesse caratteristiche previste per le sale fumatori nei luoghi di lavoro pubblici, cioè un impianto di ventilazione avente le caratteristiche indicate dal DPCM 23.12.03. Devono essere messi in atto provvedimenti organizzativi in modo da tutelare la salute dei lavoratori che, nell'ambito delle loro mansioni, devono accedere ai locali per fumatori (addetti alle pulizie, manutentori, etc.), come ad esempio l'accesso al di fuori dell'orario di utilizzo della sala.

- La formazione dei lavoratori assume una valenza particolare. Infatti, il punto 5 dell'accordo Stato-Regioni del 16 dicembre 2004 e recepiti nelle Circolari regionali 2 e 3 SAN del 14 e 25 gennaio raccomanda al datore di lavoro di fornire ai lavoratori, avvalendosi dei servizi competenti, le informazioni specifiche attinenti ai rischi per la sicurezza e salute derivanti dal fumo attivo e passivo, le misure di prevenzione adottate nel luogo di lavoro, le procedure previste dalla normativa vigente per la violazione del divieto di fumare e le modalità efficaci per smettere di fumare.

- Il datore di lavoro deve vigilare sull'osservanza del divieto e richiamare al rispetto della normativa prevenzionistica il dipendente trasgressore, applicando le punizioni disciplinari previste dai CCNL. Oltre a ciò, in base alla legge sul divieto di fumo, il datore di lavoro pubblico (attraverso il funzionario incaricato) può comminare direttamente la sanzione amministrativa.

Per chiarezza, si riassumono gli adempimenti del datore di lavoro nei confronti del fumo di sigaretta in un'Azienda pubblica o privata accreditata (ospedali, uffici pubblici, scuole, etc.)

● Ottemperare alle norme sulla sicurezza sullavoro:

- Includere il fumo passivo tra i rischi potenziali nel documento di valutazione dei rischi aziendali, indicando le misure per combatterlo;
- Identificare le zone di divieto;
- Informare di tale divieto tutti i lavoratori anche attraverso la apposita segnaletica;
- Informare tutti i preposti della responsabilità di sorveglianza sull'applicazione di tale divieto;
- Applicare le sanzioni disciplinari previste dal CCNL;

● Attuare la legge speciale sul divieto di fumo:

- Identificare i luoghi in cui è vietato fumare;
- Esporre la cartellonistica;
- Indicare i funzionari incaricati della vigilanza, dell'accertamento e della contestazione delle infrazioni, fornendo loro istruzioni e modulistica per l'avvio del procedimento sanzionatorio.

Per una migliore attuazione di quanto fin qui detto, si procederà al coinvolgimento dell'R.L.S.:

Ruolo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) e dei Sindacati

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza deve essere informato sul rischio per la salute rappresentato dal fumo passivo e deve essere coinvolto nella scelta delle misure che si intendono adottare per affrontare il problema.

Inoltre, poiché la regolamentazione del fumo pone anche questioni di tipo contrattuale (pause, supporti ai fumatori che intendono smettere, etc.), sarà opportuno interpellare anche i rappresentanti sindacali. Solitamente i più frequenti problemi sollevati dai lavoratori, e che l'RLS dovrà essere in grado di affrontare, sono i seguenti:

- il "bisogno" (dipendenza psico-fisica) del fumatore con richiesta di allontanarsi dal posto di lavoro per fumare o di avere il locale per fumatori;
- il sospetto che l'interesse della Direzione Aziendale per il fumo di sigaretta mascheri la disattenzione per altri pericoli presenti nell'ambiente di lavoro.

Il D.Lgs 81/08 stabilisce che il datore di lavoro ha la responsabilità legale di fornire un ambiente di lavoro sicuro e sano ai lavoratori, mettendo in atto tutte le misure tecniche od organizzative per eliminare i rischi. Di conseguenza ha il diritto di imporre il divieto di fumo all'interno dell'azienda, non ha invece l'obbligo di realizzare aree attrezzate per i fumatori.

Da un punto di vista contrattuale, il fumatore non potrà essere trattato in maniera diversa da un altro lavoratore per cui non potrà allontanarsi dal suo posto di lavoro se non nelle pause consentite dal CCNL. L'azienda dovrà dimostrare di avere fatto quanto in suo potere per garantire il rispetto delle norme di igiene e sicurezza sul posto di lavoro, dopodiché potrà portare evidenze scientifiche che dimostrano che il fumo passivo è un rischio rilevante nell'ambiente di lavoro e che deve essere affrontato anche con misure restrittive.

Il RLS dovrà impegnarsi soprattutto nel far accettare presso i propri colleghi questi principi generali, ricordando ai fumatori i loro doveri (rispetto delle regole), ma anche il diritto di tutti i dipendenti di lavorare in un ambiente salubre.

In considerazione del fatto che all'interno dei locali i rischi derivanti dal fumo sono quasi inesistenti, anche grazie al fatto che il divieto è in vigore fin dal 1975, il datore di lavoro ritiene sufficiente ed adeguato procedere con l'installazione di cartelli conformi a quanto previsto dalla norma in tutti i locali e con la nomina di un numero sufficiente di delegati alla vigilanza del divieto di fumo.

Il compito essenziale del delegato è quello di far osservare la norma dell'Art. 51 della Legge n° 3 del 16 Gennaio 2003 che riportiamo per esteso:

Art. 51. (Tutela della salute dei non fumatori)

1. È vietato fumare nei locali chiusi, ad eccezione di:

- a) quelli privati non aperti ad utenti o al pubblico;
- b) quelli riservati ai fumatori e come tali contrassegnati.

2. Gli esercizi e i luoghi di lavoro di cui al comma 1, lettera b), devono essere dotati di impianti per la ventilazione ed il ricambio di aria regolarmente funzionanti. Al fine di garantire i livelli essenziali del diritto alla salute, le caratteristiche tecniche degli impianti per la ventilazione ed il ricambio di aria sono definite, entro centottanta giorni dalla data di pubblicazione della presente legge nella *Gazzetta Ufficiale*, con regolamento, da emanare ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, e successive modificazioni, su proposta del Ministro della salute. Con lo stesso regolamento sono definiti i locali riservati ai fumatori in conformità del modello di cartello connessi all'attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo.

3. – omissis–

4. – omissis–

5. Alle infrazioni al divieto previsto dal presente articolo si applicano le sanzioni di cui all'articolo 7 della legge 11 novembre 1975, n. 584, come sostituito dall'articolo 52, comma 20, della legge 28 dicembre 2001, n. 448.

E cioè :

Art. 7. – 1. I trasgressori alle disposizioni dell'articolo 1 sono soggetti alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 25 a euro 250; la misura della sanzione è raddoppiata qualora la violazione sia commessa in presenza di una donna in evidente stato di gravidanza o in presenza di lattanti o bambini fino a dodici anni.

2. – omissis–

3. L'obbligazione di pagare le somme previste nella presente legge non è trasmissibile agli eredi».

6. – omissis–

7. Entro centoventi giorni dalla data di pubblicazione della presente legge nella *Gazzetta Ufficiale*, con accordo sancito in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, su proposta del Ministro della salute di concerto con i Ministri della giustizia e dell'interno, sono ridefinite le procedure per l'accertamento delle infrazioni, la relativa modulistica per il rilievo delle sanzioni nonchè l'individuazione dei soggetti legittimati a elevare i relativi processi verbali, di quelle competenti a ricevere il rapporto sulle infrazioni accertate ai sensi dell'articolo 17 della legge 24 novembre 1981, n. 689, e di quelli deputati a irrogare le relative sanzioni.

8. – omissis–

9. Rimangono in vigore, in quanto compatibili, le disposizioni di cui agli articoli 3, 5, 6, 8, 9, 10 e 11 della legge 11 novembre 1975, n. 584. Le più interessanti sono:

La violazione, quando sia possibile, deve essere contestata immediatamente al trasgressore, il quale è ammesso a pagare il minimo della sanzione nelle mani di chi accerta la violazione.

Se non sia avvenuta la contestazione personale al trasgressore, gli estremi della violazione debbono essere notificati agli interessati residenti in Italia entro il termine di trenta giorni dall'accertamento.

Qualora il pagamento non avvenga immediatamente, il trasgressore può provvedervi, entro il termine perentorio di quindici giorni dalla data di contestazione o della notificazione, anche a mezzo di versamento in conto corrente postale nel luogo e con le modalità indicate nel verbale di contestazione della violazione.

A decorrere dal sedicesimo giorno e fino al sessantesimo giorno dalla contestazione o dalla notificazione, il trasgressore è ammesso al pagamento, con le modalità di cui al precedente comma, di una somma pari ad un terzo del massimo della sanzione.

Il diritto a riscuotere le somme, dovute per le violazioni indicate dalla presente legge, si prescrive nel termine di cinque anni dal giorno in cui è stata commessa la violazione.

10. Restano ferme le disposizioni che disciplinano il divieto di fumo nei locali delle pubbliche amministrazioni (Legge n°584/1975).

Il delegato deve anche essere di supporto al Datore di lavoro (Dirigente Scolastico) ed al Responsabile del Servizio di Prevenzione e protezione nell'assicurarsi che nei locali in cui è vietato fumare sussistano i requisiti previsti dagli Artt. 7 e 8 del DPR del 23/12/2003

Nei locali in cui è vietato fumare sono collocati appositi cartelli, adeguatamente visibili, che evidenziano tale divieto. Ai fini della omogeneità sul territorio nazionale, tecnicamente opportuna, tali cartelli devono recare la scritta «VIETATO FUMARE», integrata dalle indicazioni della relativa prescrizione di legge, delle sanzioni applicabili ai contravventori e dei soggetti cui spetta vigilare sull'osservanza del divieto e cui compete accertare le infrazioni.

Nelle strutture con più locali, oltre al modello di cartello riportato al punto 7, da situare nei luoghi di accesso o comunque di particolare evidenza, sono adottabili cartelli con la sola scritta «VIETATO FUMARE».

Al di là della parificazione del fumo agli agenti chimici, gli agenti chimici sono quelli classificati o classificabili come:

AGENTI CHIMICI (Art. 222 del D.Lgs. 81/08):

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;

AGENTI CHIMICI PERICOLOSI (Art. 222 del D.Lgs. 81/08):

1) agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;

2) agenti chimici classificati come preparati pericolosi ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;

3) agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai numeri 1) e 2), possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale;

Per ogni agente chimico è prevista l'etichettatura secondo la seguente normativa:

- Direttiva 67/548/CEE;
- Regolamento CE 1272/08

Il Regolamento CLP 1272/2008 è il regolamento europeo relativo alla classificazione, all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele chimiche che introduce, in tutta l'Unione europea, un nuovo sistema per la classificazione e l'etichettatura delle sostanze chimiche, basato sul Sistema mondiale armonizzato delle Nazioni Unite (GHS dell'ONU).

Il regolamento annuncia la contemporaneità del sistema previsto dalla Direttiva e del sistema CLP durante un periodo di transizione. A partire dal 1° dicembre 2010, le etichette delle sostanze devono essere conformi al nuovo sistema CLP ma, oltre alla nuova classificazione, nelle schede dei dati di sicurezza deve essere menzionata anche quella prevista dal sistema precedente. A partire dal 1° giugno 2015 varrà unicamente il regolamento CLP.

La pericolosità può essere suddivisa in due tipologie generali individuando tra le frasi H le seguenti caratteristiche degli agenti chimici.

Pericolosi per la sicurezza

esplosivi – comburenti - estremamente infiammabili - facilmente infiammabili - infiammabili

Pericolosi per la salute

irritanti – nocivi – tossici – sensibilizzanti – corrosivi - molto tossici – cancerogeni – mutageni - teratogeni

Conseguentemente, i rischi per la sicurezza intesa come incolumità psicofisica dei lavoratori, derivano sostanzialmente da incidenti, incendi, esplosioni, situazioni di emergenza etc., mentre i rischi per la salute (intesa come stato di completo benessere fisico mentale e sociale delle persone non consistente solo nell'assenza di malattia o di infermità) derivano principalmente dalle modalità di esposizione agli agenti chimici (livello, tipo e durata).

Per classificare il rischio di esposizione, come indica il D.Lgs. 81/08 all'art. 224 comma 2 si individuano due categorie:

Basso per la sicurezza e irrilevante per la salute ed in questo caso discendono semplici obblighi quali:

Valutazione dei rischi
Informazione e formazione

Non basso per la sicurezza e non irrilevante per la salute ed in questo caso discendono obblighi più complessi per il datore di lavoro:

Valutazione dei rischi
Informazione e formazione
Misure specifiche di prevenzione e protezione
Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze
Sorveglianza sanitaria

Per gli agenti cancerogeni e mutageni l'analisi svolta con il metodo INRS ha come finalità l'individuazione delle modalità di esposizione a prescindere dalla classificazione di rischio finale che, proprio per le caratteristiche di pericolosità senza soglia intrinseca dei prodotti di cui trattasi, configurano un rischio NON basso per la sicurezza e NON irrilevante per la salute dei lavoratori. Per questi agenti chimici è dovuta la compilazione di appositi registri degli esposti da parte del Medico Competente.

Il Regolamento CLP definisce 28 classi di pericolo: 16 classi di pericolo fisico, 10 classi di pericolo per la salute umana, una classe di pericolo per l'ambiente e una classe supplementare per le sostanze pericolose per lo strato di ozono. Alcune classi di pericolo possono comprendere differenziazioni, altre possono comprendere categorie di pericolo.

Il regolamento CLP prevede, inoltre, l'indicazione di informazioni aggiuntive "Avvertenza": tale informazione è funzione della classe e categoria. L'Avvertenza può essere:

- Attenzione,
- Pericolo

Si utilizza l'avvertenza "Pericolo" per le categoria più gravi, "Attenzione" per le categorie meno gravi.

Per alcune sostanze (per le classificazioni della tossicità acuta della categoria 1 e della tossicità cronica della categoria 1 per l'ambiente acquatico), anziché i limiti di concentrazione specifici, devono essere fissati i cosiddetti "fattori M" (fattori moltiplicatori).

Il regolamento CLP prevede l'indicazione di informazioni aggiuntive, "Notazioni", per sostanze e miscele.






Per una sostanza classificata secondo le regole previste dal CLP, vengono fornite le informazioni circa:





- i Pittogrammi;
- l'Avvertenza;
- le Frasi H;
- le Frasi EUH (eventuali);
- le Frasi P.

I PITTGRAMMI

Il Regolamento CLP prevede 9 pittogrammi di cui 5 per i pericoli fisici, 3 per i pericoli per la salute ed 1 per i pericoli per l'ambiente. Alcune classi e categorie non prevedono l'uso di un pittogramma.

Per ogni Pittogramma sono identificate le classi e categorie di pericolo associate.

SIMBOLO	CODICE	CLASSI E CATEGORIE
	GHS01	<p>Esplosivi instabili; Esplosivi delle divisioni 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4</p> <p>Sostanze e miscele autoreattive, tipi A e B</p> <p>Perossidi organici, tipi A e B</p>
	GHS02	<p>Gas infiammabili, categoria di pericolo 1</p> <p>Aerosol infiammabili, categorie di pericolo 1 e 2</p> <p>Liquidi infiammabili, categorie di pericolo 1, 2 e 3</p> <p>Solidi infiammabili, categorie di pericolo 1 e 2</p> <p>Solidi infiammabili, categorie di pericolo 1 e 2</p> <p>Sostanze e miscele autoreattive, tipi B, C, D, E, F</p> <p>Liquidi piroforici, categoria di pericolo 1</p> <p>Solidi piroforici, categoria di pericolo 1</p> <p>Sostanze e miscele autoriscaldanti, categorie di pericolo 1 e 2</p> <p>Sostanze e miscele che a contatto con l'acqua emettono gas infiammabili, categorie di pericolo 1, 2 e 3</p> <p>Perossidi organici, tipi B, C, D, E, F</p>
	GHS03	<p>Gas comburenti, categoria di pericolo 1</p> <p>Liquidi comburenti, categorie di pericolo 1, 2 e 3</p> <p>Solidi comburenti, categorie di pericolo 1, 2 e 3</p>
	GHS04	<p>Gas sotto pressione: Gas compressi; Gas liquefatti; Gas liquefatti refrigerati; Gas disciolti.</p>
	GHS05	<p>Corrosivo per i metalli, categoria di pericolo 1</p> <p>Corrosione cutanea, categorie di pericolo 1A, 1B e 1C</p> <p>Gravi lesioni oculari, categoria di pericolo 1</p>

	GHS06	Tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione), categorie di pericolo 1, 2 e 3
	GHS07	Tossicità acuta (per via orale, per via cutanea, per inalazione), categoria di pericolo 4 Irritazione cutanea, categoria di pericolo 2 Irritazione oculare, categoria di pericolo 2 Sensibilizzazione cutanea, categoria di pericolo 1 Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria di pericolo 3 Irritazione delle vie respiratorie Narcosi
	GHS08	Sensibilizzazione delle vie respiratorie, categoria di pericolo 1 Mutagenicità sulle cellule germinali, categorie di pericolo 1A, 1B e 2 Cancerogenicità, categorie di pericolo 1A, 1B, 2 Tossicità per la riproduzione, categorie di pericolo 1A, 1B e 2 Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categorie di pericolo 1 e 2 Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categorie di pericolo 1 e 2 Pericolo in caso di aspirazione, categoria di pericolo 1
	GHS09	Pericoloso per l'ambiente acquatico – pericolo acuto, categoria 1 – pericolo cronico, categorie 1 e 2
<i>Non è necessario un pittogramma</i>		Esplosivi della divisione 1.5 Esplosivi della divisione 1.6 Gas infiammabili, categoria di pericolo 2 Sostanze e miscele autoreattive, tipo G Perossidi organici, tipo G Tossicità per la riproduzione, effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento, categoria di pericolo supplementare

LE INDICAZIONI DI PERICOLO

Le Frasi H, che corrispondono alle Frasi R previste dalla classificazione secondo la Direttiva 67/548/CE, costituiscono gli "Indicatori di pericolo" ("Hazard statements"); sono sintetizzati dalla lettera H seguita da un numero, secondo il seguente codice:

INDICAZIONE DI PERICOLO	SIGNIFICATO
H200	Esplosivo instabile
H201	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa
H202	Esplosivo; grave pericolo di proiezione.
H203	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione
H204	Pericolo di incendio o di proiezione
H205	Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio
H220	Gas altamente infiammabile
H221	Gas infiammabile
H222	Aerosol altamente infiammabile
H223	Aerosol infiammabile
H224	Liquido e vapori altamente infiammabili
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili
H226	Liquido e vapori infiammabili
H228	Solido infiammabile
H240	Rischio di esplosione per riscaldamento
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento
H242	Rischio d'incendio per riscaldamento
H250	Spontaneamente infiammabile all'aria
H251	Autoriscaldante; può infiammarsi
H252	Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi

INDICAZIONE DI PERICOLO	SIGNIFICATO
H260	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente
H261	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente
H271	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente
H272	Può aggravare un incendio; comburente
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche
H290	Può essere corrosivo per i metalli
H300	Letale se ingerito
H301	Tossico se ingerito
H302	Nocivo se ingerito
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
H310	Letale per contatto con la pelle
H311	Tossico per contatto con la pelle
H312	Nocivo per contatto con la pelle
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari
H315	Provoca irritazione cutanea
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea
H318	Provoca gravi lesioni oculari
H319	Provoca grave irritazione oculare
H330	Letale se inalato
H331	Tossico se inalato
H332	Nocivo se inalato
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato
H335	Può irritare le vie respiratorie
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini
H340	Può provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H350	Può provocare il cancro<indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H350i	Può provocare il cancro se inalato
H351	Sospettato di provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H360	Può nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto><indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H360F	Può nuocere alla fertilità
H360D	Può nuocere al feto
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto><indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H361f	Sospettato di nuocere alla fertilità
H361d	Sospettato di nuocere al feto
H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto
H361fd	Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto
H360Fd	Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto
H360Df	Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità
H362	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno
H370	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti><indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
H371	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti><indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H372	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H373	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici
H410	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Alcune Frasi R non trovano un corrispondente nel sistema GHS, ma sono state comunque inglobate nel CLP nel principio di mantenere il livello di protezione più elevato già esistente. Tali frasi sono indicate con la lettera EUH seguita da un numero, secondo il seguente codice:

INDICAZIONE DI PERICOLO	SIGNIFICATO
EUH 001	Esplosivo allo stato secco
EUH 006	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
EUH 014	Reagisce violentemente con l'acqua.
EUH 018	Durante l'uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/infiammabile
EUH 019	Può formare perossidi esplosivi
EUH 044	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
EUH 029	A contatto con l'acqua libera un gas tossico
EUH 031	A contatto con acidi libera gas tossici
EUH 032	A contatto con acidi libera gas molto tossici
EUH 066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza o screpolature della pelle
EUH 070	Tossico per contatto oculare
EUH 071	Corrosivo per le vie respiratorie
EUH 059	Pericoloso per lo strato di ozono
EUH 201	Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati da bambini
EUH 201A	Attenzione! Contiene piombo
EUH 202	Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini
EUH 203	Contiene cromo (VI). Può provocare una reazione allergica
EUH 204	Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica
EUH 205	Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica
EUH 206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro)
EUH 207	Attenzione! Contiene cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza
EUH 208	Contiene (denominazione della sostanza sensibilizzante). Può provocare una reazione allergica
EUH 209	Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso
EUH 209A	Può diventare infiammabile durante l'uso
EUH 210	Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta
EUH 401	Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso

I CONSIGLI DI PRUDENZA

I consigli di prudenza, che corrispondono alle Frasi S previste dalla classificazione secondo la Direttiva 67/548/CE, sono suddivisi in quattro tipologie: Prevenzione (es. P264: lavare accuratamente con ... dopo l'uso), Reazione (es. P301: in caso di ingestione ...), Conservazione (es. P405: conservare sotto chiave) e Smaltimento (es. P501: smaltire il prodotto/recipiente in ...).

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

CONSIGLI DI PRUDENZA DI CARATTERE GENERALE

CODICE DI PRUDENZA	MISURA DI PREVENZIONE
P101	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto
P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini
P103	Leggere l'etichetta prima dell'uso

CONSIGLI DI PRUDENZA - PREVENZIONE

CODICE DI PRUDENZA	MISURA DI PREVENZIONE
P201	Procurarsi le istruzioni prima dell'uso
P201	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze
P210	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate - Non fumare. (Fonti di accensione da precisarsi dal fabbricante/fornitore; Liquidi comburenti, Solidi comburenti, specificare: Tenere lontano da fonti di calore)
P211	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione
P220	Tenere/conservare lontano da indumenti/.../materiali combustibili. (Materiali incompatibili da precisarsi dal fabbricante/fornitore; Liquidi comburenti, Solidi comburenti, Specificare: Tenere lontano da indumenti e da altri materiali incompatibili.)
P221	Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili/...(Materiali incompatibili da precisarsi dal fabbricante/fornitore.)
P222	Evitare il contatto con l'aria
P223	Evitare qualsiasi contatto con l'acqua. Pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea
P230	Mantenere umido con ...[Materiale appropriato da precisarsi dal fabbricante. Se l'essiccazione aumenta il pericolo di esplosione, tranne se è necessaria per processi di fabbricazione o di funzionamento (per es. nitrocellulosa)]
P231	Manipolare in gas inerte

CODICE DI PRUDENZA	MISURA DI PREVENZIONE
P232	Proteggere dall'umidità
P233	Tenere il recipiente ben chiuso. Per Tossicità acuta - per inalazione, Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola; irritazione delle vie respiratorie, Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola; narcosi: Tenere il recipiente ben chiuso se la volatilità del prodotto è tale da generare un'atmosfera pericolosa
P234	Conservare soltanto nel contenitore originale
P235	Conservare in luogo fresco
P240	Mettere a terra/ammassare il contenitore e il dispositivo ricicvente. Per Esplosivi: se l'esplosivo è sensibile all'elettricità statica. Per Liquidi infiammabili: se un materiale sensibile all'elettricità statica deve essere ricaricato; se la volatilità del prodotto è tale da generare un'atmosfera pericolosa. Per Solidi infiammabili: se un materiale sensibile all'elettricità statica deve essere ricaricato
P241	Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione a prova di esplosione. Per Liquidi infiammabili: Altri apparecchi da precisarsi dal fabbricante/fornitore. Per Solidi infiammabili: Altri apparecchi da precisarsi dal fabbricante/fornitore se possono formarsi nubi di polvere
P242	Utilizzare solo utensili antiscintillamento
P243	Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche
P244	Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio.
P250	Evitare le abrasioni/gli urti/.../gli attriti (Tipo di manipolazione da precisarsi dal fabbricante/fornitore)
P251	Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso
P260	Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Condizioni applicabili da precisarsi dal fabbricante/fornitore. Per Corrosione cutanea, Tossicità per la riproduzione-effetti sull'allattamento o attraverso l'allattamento, specificare: Non respirare le polveri o le nebbie; se particelle inalabili di polveri o nebbie possono liberarsi durante l'uso
P261	Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol (Condizioni applicabili da precisarsi dal fabbricante/fornitore.)
P262	Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti
P263	Evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento
P264	Lavare accuratamente ... dopo l'uso (Parti del corpo da lavare dopo la manipolazione da precisarsi dal fabbricante/fornitore)
P270	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso
P271	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato
P272	Gli indumenti da lavoro contaminati non dovrebbero essere portati fuori dal luogo di lavoro
P273	Non disperdere nell'ambiente (se questo non è l'uso previsto)
P280	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso. Tipo di dispositivo da precisarsi dal fabbricante/fornitore. Per Esplosivi precisare: proteggere il viso. Per Liquidi infiammabili, Solidi infiammabili, Sostanze e miscele autoreattive. Liquidi piroforici, Solidi piroforici, Sostanze e miscele autoriscaldanti, Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, liberano gas infiammabili, Liquidi comburenti, Solidi comburenti, Perossidi organici, precisare: indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi/il viso. Per Tossicità acuta - per via cutanea precisare: indossare guanti/indumenti protettivi. Per Corrosione cutanea, Precisare: indossare guanti/indumenti protettivi e proteggere gli occhi/il viso. Per Irritazione cutanea, Sensibilizzazione della pelle, Precisare: indossare guanti protettivi. Per Gravi danni oculari/irritazione oculare, Irritazione oculare, Precisare: proteggere gli occhi/il viso
P281	Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto
P282	Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi
P283	Indossare indumenti resistenti al fuoco/alla fiamma/ignifughi
P284	Utilizzare un apparecchio respiratorio. (Apparecchio da precisarsi dal fabbricante/fornitore)
P285	In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio. (Apparecchio da precisarsi dal fabbricante/fornitore)
P231 + P232	Manipolare in gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità
P235 + P410	Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari

CONSIGLI DI PRUDENZA - REAZIONE

CODICE DI PRUDENZA	MISURA DI PREVENZIONE
P301	IN CASO DI INGESTIONE:
P302	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE:
P303	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli):
P304	IN CASO DI INALAZIONE:
P305	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI:
P306	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI:
P307	IN CASO DI ESPOSIZIONE:
P308	In caso di esposizione o di possibile esposizione:
P309	In caso di esposizione o di malessere:
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P311	Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P312	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P313	Consultare un medico
P314	In caso di malessere, consultare un medico
P315	Consultare immediatamente un medico

CODICE DI PRUDENZA	MISURA DIPREVENZIONE
P320	Trattamento specifico urgente (vedere ... su questa etichetta). Riferimento a istruzioni supplementari di pronto soccorso, se è necessaria la somministrazione immediata di un antidoto
P321	Trattamento specifico (vedere ... su questa etichetta). Per Tossicità acuta - per via orale: Riferimento a istruzioni supplementari di pronto soccorso se è necessaria la somministrazione immediata di un antidoto. Per Tossicità acuta - per inalazione, Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola: Riferimento a istruzioni supplementari di pronto soccorso se sono necessari interventi immediati. Per Sensibilizzazione della pelle, Corrosione cutanea, Irritazione cutanea: Riferimento a istruzioni supplementari di pronto soccorso, il fabbricante/fornitore può specificare, se del caso, un prodotto di pulizia
P322	Interventi specifici (vedere ... su questa etichetta). Riferimento a istruzioni supplementari di pronto soccorso, se sono consigliati interventi (immediati) quali l'uso di un prodotto di pulizia particolare
P330	Sciacquare la bocca
P331	NON provocare il vomito
P332	In caso di irritazione della pelle:
P333	In caso di irritazione o eruzione della pelle:
P334	Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido
P335	Rimuovere dalla pelle le particelle
P336	Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata
P337	Se l'irritazione degli occhi persiste:
P338	Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare
P340	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P341	Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P342	In caso di sintomi respiratori:
P350	Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone
P351	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti
P352	Lavare abbondantemente con acqua e sapone
P353	Sciacquare la pelle/fare una doccia
P360	Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti
P361	Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati
P362	Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente
P363	Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente
P370	In caso di incendio:
P371	In caso di incendio grave e di grandi quantità:
P372	Rischio di esplosione in caso di incendio. Tranne se gli esplosivi sono MUNIZIONI 1.4S E LORO COMPONENTI
P373	NON utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi
P374	Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole. Se gli esplosivi sono MUNIZIONI 1.4S E LORO COMPONENTI
P375	Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza
P376	Bloccare la perdita se non c'è pericolo
P377	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo
P378	Estinguere con ...(Agenti appropriati da precisarsi dal fabbricante/fornitore, se l'acqua aumenta il rischio)
P380	Evacuare la zona
P381	Eliminare ogni fonte d'accensione se non c'è pericolo
P390	Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali
P391	Raccogliere la fuoriuscita
P301 + P310	IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P301 + P312	IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P301 + P330 + P331	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito
P302 + P334	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido
P302 + P350	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone
P302 + P352	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone
P303 + P361 + P353	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia
P304 + P340	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P304 + P341	IN CASO DI INALAZIONE: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione
P305 + P351 + P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare
P306 + P360	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti
P307 + P311	In caso di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P308 + P313	In caso di esposizione o di temuta esposizione, consultare un medico
P309 + P311	In caso di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P332 + P313	In caso di irritazione della pelle, consultare un medico
P333 + P313	In caso di irritazione o eruzione della pelle, consultare un medico
P335 + P334	Rimuovere dalla pelle le particelle. Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido

CODICE DI PRUDENZA	MISURA DI PREVENZIONE
P337 + P313	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico
P342 + P311	In caso di sintomi respiratori, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico
P370 + P376	In caso di incendio, bloccare la perdita, se non c'è pericolo
P370 + P378	In caso di incendio, estinguere con ... (Agenti appropriati da precisarsi dal fabbricante/fornitore, se l'acqua aumenta il rischio)
P370 + P380	Evacuare la zona in caso di incendio
P370 + P380 + P375	In caso di incendio, evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza
P371 + P380 + P375	In caso di incendio grave e di grandi quantità, evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza

CONSIGLI DI PRUDENZA - CONSERVAZIONE

CODICE DI PRUDENZA	MISURA DI PREVENZIONE
P401	Conservare ... in conformità alla regolamentazione locale/regionale/nazionale/internazionale (da specificare)
P402	Conservare in luogo asciutto
P403	Conservare in luogo ben ventilato. (se la volatilità del prodotto è tale da generare un'atmosfera pericolosa)
P404	Conservare in un recipiente chiuso
P405	Conservare sotto chiave
P406	Conservare in recipiente resistente alla corrosione/provvisto di rivestimento interno resistente. (Altri materiali compatibili da precisarsi dal fabbricante/fornitore)
P407	Mantenere uno spazio libero tra gli scaffali/i pallet
P410	Proteggere dai raggi solari
P411	Conservare a temperature non superiori a ... °C/...°F. (Temperatura da precisarsi dal fabbricante/fornitore.)
P412	Non esporre a temperature superiori a 50 °C/122 °F
P413	Conservare le rinfuse di peso superiore a ... kg/... lb a temperature non superiori a ... °C/...°F. (Massa e temperatura da precisarsi dal fabbricante/fornitore.)
P420	Conservare lontano da altri materiali
P422	Conservare sotto ... (Liquido o gas inerte da precisarsi dal fabbricante/fornitore.)
P402 + P404	Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso
P403 + P233	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato, se la volatilità del prodotto è tale da generare un'atmosfera pericolosa
P403 + P235	Conservare in luogo fresco e ben ventilato
P410 + P403	Conservare in luogo ben ventilato e proteggere dai raggi solari
P410 + P412	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50 °C/122 °F
P411 + P235	Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a ... °C/... °F. (Temperatura da precisarsi dal fabbricante/fornitore.)

CONSIGLI DI PRUDENZA - SMALTIMENTO

CODICE DI PRUDENZA	MISURA DI PREVENZIONE
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in ... (in conformità alla regolamentazione locale/regionale/nazionale/internazionale (da specificare))

TABELLA DI CONVERSIONE DALLA CLASSIFICAZIONE SECONDO DIR. 67/548/CEE A QUELLA SECONDO IL REG. CE 1272/08

CLASSIFICAZIONE SECONDO LA DIRETTIVA 67/548/CEE	STATO FISICO DELLA SOSTANZA (SE PERTINENTE)	CLASSIFICAZIONE SECONDO IL REG. 1272/08		NOTA
		CLASSE E CATEGORIA DI PERICOLO	INDICAZIONE DI PERICOLO	
E; R2		La conversione diretta non è possibile.		
E; R3		La conversione diretta non è possibile.		
O; R7		Org. Perox. CD	H242	
		Org. Perox. EF	H242	
O; R8	gas	Ox. Gas. 1	H270	
O; R8	liquido, solido	La conversione diretta non è possibile.		
O; R9	liquido	Ox. Liq. 1	H271	
O; R9	solido	Ox. Sol. 1	H271	
R10	liquido	La conversione diretta non è possibile. La conversione corretta di R10, liquido è: — Flam. Liq. 1, H224 se il punto di infiammabilità < 23 °C e il punto iniziale di ebollizione ≤ 35 °C — Flam. Liq. 2, H225 se il punto di infiammabilità < 23 °C e il punto iniziale di ebollizione ≤ 35 °C — Flam. Liq. 3, H226 se il punto di infiammabilità ≥ 23 °C		

F; R11	liquido	La conversione diretta non è possibile. La conversione corretta di F; R11, liquido è: — Flam. Liq. 1, H224 se il punto iniziale di ebollizione ≤ 35°C — Flam. Liq. 2, H225 se il punto iniziale di ebollizione > 35°C		
F; R11	solido	La conversione diretta non è possibile.		
F+; R12	gas	La conversione diretta non è possibile. La conversione corretta di F+; R12, gas risulta in Flam. Gas. 1, H220 o in Flam. Gas. 2, H221		
F+; R12	liquido	Flam. Liq. 1	H224	
F+; R12	liquido	Self-react. CD	H242	
		Self-react. EF	H242	
		Self-react. G	nulla	
F; R15		La conversione non è possibile.		
F; R17	liquido	Pyr. Liq. 1	H250	
F; R17	solido	Pyr. Sol. 1	H250	
Xn; R20	gas	Acute Tox.4	H332	(1)
Xn; R20	vapori	Acute Tox.4	H332	(1)
Xn; R20	polvere/nebbia	Acute Tox.4	H332	
Xn; R21		Acute Tox.4	H312	(1)
Xn; R22		Acute Tox.4	H302	(1)
T; R23	gas	Acute Tox.3	H331	(1)
T; R23	vapori	Acute Tox.2	H330	
T; R23	polvere/nebbia	Acute Tox.3	H331	(1)
T; R24		Acute Tox.3	H311	(1)
T; R25		Acute Tox.3	H301	(1)
T+; R26	gas	Acute Tox.2	H330	(1)
T+; R26	vapori	Acute Tox.1	H330	
T+; R26	polvere/nebbia	Acute Tox.2	H330	(1)
T+; R27		Acute Tox.1	H310	
T+; R28		Acute Tox.2	H300	(1)
R33		STOT RE 2	H373	(3)
C; R34		Skin Corr. 1B	H314	(2)
C; R35		Skin Corr. 1A	H314	
Xi; R36		Eye Irrit. 2	H319	
Xi; R37		STOT SE 3	H335	
Xi; R38		Skin Irrit. 2	H315	
T; R39/23		STOT SE 1	H370	(3)
T; R39/24		STOT SE 1	H370	(3)
T; R39/25		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/26		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/27		STOT SE 1	H370	(3)
T+; R39/28		STOT SE 1	H370	(3)
Xi; R41		Eye Dam. 1	H318	
R42		Resp. Sens. 1	H334	
R43		Skin Sens. 1	H317	
Xn; R48/20		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/21		STOT RE 2	H373	(3)
Xn; R48/22		STOT RE 2	H373	(3)
T; R48/23		STOT RE 1	H372	(3)
T; R48/24		STOT RE 1	H372	(3)
T; R48/25		STOT RE 1	H372	(3)
R64		Lact.	H362	
Xn; R65		Asp. Tox. 1	H304	
R67		STOT SE 3	H336	
Xn; R68/20		STOT SE 2	H371	(3)
Xn; R68/21		STOT SE 2	H371	(3)
Xn; R68/22		STOT SE 2	H371	(3)
Carc. Cat. 1; R45		Carc. 1A	H350	
Carc. Cat. 2; R45		Carc. 1B	H350	
Carc. Cat. 1; R49		Carc. 1A	H350i	
Carc. Cat. 2; R49		Carc. 1B	H350i	
Carc. Cat. 3; R40		Carc. 2	H351	
Muta. Cat. 2; R46		Muta. 1B	H340	
Muta. Cat. 3; R68		Muta. 2	H341	
Repr. Cat. 1; R60		Repr. 1A	H360F	(4)
Repr. Cat. 2; R60		Repr. 1B	H360F	(4)
Repr. Cat. 1; R61		Repr. 1A	H360D	(4)
Repr. Cat. 2; R61		Repr. 1B	H360D	(4)
Repr. Cat. 3; R62		Repr. 2	H361f	(4)
Repr. Cat. 3; R63		Repr. 2	H361d	(4)
Repr. Cat. 1; R60-61		Repr. 1A	H360FD	

Repr. Cat. 1; R60 Repr. Cat. 2; R61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60 Repr. Cat. 1; R61		Repr. 1A	H360FD	
Repr. Cat. 2; R60-61		Repr. 1B	H360FD	
Repr. Cat. 3; R62-63		Repr. 2	H361fd	
Repr. Cat. 1; R60 Repr. Cat. 3; R63		Repr. 1A	H360Fd	
Repr. Cat. 2; R60 Repr. Cat. 3; R63		Repr. 1B	H360Fd	
Repr. Cat. 1; R61 Repr. Cat. 3; R62		Repr. 1A	H360Df	
Repr. Cat. 2; R61 Repr. Cat. 3; R62		Repr. 1B	H360Df	
N; R50		Aquatic. Acute 1	H400	
N; R50-53		Aquatic. Acute 1 Aquatic Chronic 1	H400 H410	
N; R51-53		Aquatic Chronic 2	H411	
R52-53		Aquatic Chronic 3	H412	
R53		Aquatic Chronic 4	H413	
N; R59		Ozone	EUH059	

TABELLA DI CONVERSIONE TRA LE FRASI DI RISCHIO ATTRIBUITE SECONDO DIR. 67/548/CEE E LE PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE ALL'ETICHETTATURA SECONDO IL REG. CE 1272/08

DIRETTIVA 67/548/CEE	REGOLAMENTO CE 1272/08
R1	EUH001
R6	EUH006
R14	EUH014
R18	EUH018
R19	EUH019
R44	EUH044
R29	EUH029
R31	EUH031
R32	EUH032
R66	EUH066
R39-41	EUH070

Il metodo utilizzato in questo documento è il metodo INRS (*Institut de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles*), istituto statale francese corrispondente al nostro I.S.P.E.S.L.

La valutazione preliminare di "gerarchizzazione dei rischi", richiede le seguenti fasi operative:

classificazione degli agenti impiegati secondo le frasi di rischio, applicando, per ciascun prodotto, il seguente schema:

CLASSE DI PERICOLO	FRASI H (Hazard statements)
I	PRODOTTI CHE NON HANNO FRASI DI RISCHIO
II	IRRITANTI
III	NOCIVI
IV	TOSSICI SENSIBILIZZANTI CORROSIVI
V	MOLTO TOSSICI CANCEROGENI TERATOGENI

attribuzione, per ciascun prodotto, di una **classe di frequenza** di impiego, secondo lo schema seguente:

CLASSE DI FREQUENZA	FREQUENZA DI IMPIEGO	
I	OCCASIONALE	Qualche giorno all'anno
II	PUNTUALE	Qualche giorno al mese o qualche settimana all'anno
III	DISCONTINUA	Qualche giorno alla settimana o qualche mese per anno
IV	CONTINUA	Tutti i giorni di tutto l'anno

L'attribuzione di una **classe di quantità**, secondo il seguente algoritmo:

CLASSE DI QUANTITA'	VALUTAZIONE DI QUANTITA'
I	TRASCURABILE
II	DEBOLE
III	MEDIA
IV	IMPORTANTE
V	MOLTO IMPORTANTE

Le classi di quantità non sono predefinite nel documento citato ma si prescrive di "calibrare" l'estensione delle classi, a partire dalla quantità più elevata di agente chimico presente o impiegato.

Il metodo richiede la determinazione di una "**classe di esposizione potenziale**", come segue:

CLASSE DI ESPOSIZIONE POTENZIALE	CLASSE DI QUANTITA'	CLASSE DI FREQUENZA
I		I
I	I	II
I		III
I		IV
II		I
II	II	II
II		III
II		IV
III		I
III	III	II
III		III
IV		IV
III		I
IV	IV	II
IV		III
V		IV
IV		I
V	V	II
V		III
V		IV

Infine, procede alla determinazione della "classe di priorità" per l'effettuazione della valutazione approfondita, incrociando le classi di pericolo e di esposizione potenziale secondo la tabella che segue:

DETERMINAZIONE DELLA CLASSE DI PRIORITA'

8	6	4	3	1	V	CLASSE DI PERICOLO
14	10	9	5	2	IV	
18	16	13	11	7	III	
22	21	19	15	12	II	
25	24	23	20	17	I	
I	II	III	IV	V		CLASSE DI ESPOSIZIONE POTENZIALE

Il metodo esegue così indirettamente una stima teorica del rischio per gruppi omogenei di lavoratori.

Attraverso la categoria di rischio potenziale in cui ciascun prodotto chimico si trova collocato, il metodo INRS indica le priorità di effettuazione delle valutazioni approfondite, laddove possibile anche mediante misure ambientali.

Inoltre dà indicazioni: sulle priorità da seguire per l'adozione di misure, sulle tecniche, organizzative e procedurali specifiche per la salute e la sicurezza dei lavoratori, sulle modalità di svolgimento della sorveglianza sanitaria da parte del Medico competente.

Per applicare il metodo INRS di stima preliminare del rischio e successivamente effettuare la valutazione completa, è dunque necessario raccogliere le seguenti informazioni:

- Elenco di tutti gli agenti chimici pericolosi impiegati.
- Definizione dei quantitativi di agenti chimici utilizzati, in termini di quantità per anno e quantità per singola manipolazione.
- Per ciascun agente chimico, classificazione di pericolo: etichettatura, frasi di rischio.
- Per ciascun agente chimico, frequenza di impiego.

A	PRIORITA' ALTA	da 1 a 7
B	PRIORITA' INTERMEDIA	da 8 a 18
C	PRIORITA' MODERATA	da 19 a 25

Per visualizzare l'elenco dei prodotti chimici in uso si faccia riferimento **SCHEDA N° 7** in coda al presente documento.

Tutti i passaggi sopra elencati sono stati informatizzati ed automatizzati mediante l'applicazione del software ANA.R.CHIM. "ANALisi Rischio CHIMico" sviluppato da "Ursamaior", le schede di valutazione sono parte integrante della presente valutazione.

RISCHIO DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI E/O MUTAGENI

Le buone prassi in materia di valutazione di questo terribile pericolo indicano che gli adempimenti previsti negli articoli 236 e 237 del Capo II (Protezione da agenti cancerogeni e mutageni) del Decreto legislativo 81/2008 devono essere messi in atto dopo aver applicato in ordine gerarchico e per quanto tecnicamente possibile, le misure dell'articolo 235 (Sostituzione e riduzione):

- eliminazione o sostituzione dell'agente cancerogeno o mutageno;
- lavorazione in sistemachiuso;
- riduzione dell'esposizione al più basso valore possibile e comunque non superiori ai Valori Limite di Esposizione dell'Allegato XLIII.

Tuttavia l'introduzione dei Valori Limite di esposizione (VLE) non permette da sola di garantire la tutela della salute dei lavoratori. Infatti nella Direttiva del Consiglio 90/394/CEE del 28 giugno 1990 - nei "considerando" che precedono l'articolato - si può leggere:

- *nonostante le attuali conoscenze scientifiche non consentano di fissare un livello al di sotto del quale si possono escludere rischi per la salute, una limitazione dell'esposizione agli agenti cancerogeni ridurrà nondimeno questi rischi;*
- *per contribuire alla riduzione di questi rischi, occorre stabilire Valori Limite ed altre disposizioni direttamente connesse per tutti gli agenti cancerogeni per cui l'informazione disponibile, compresi i dati scientifici e tecnici, lo rende possibile.*

La valutazione del rischio, prevista all'articolo 236 risulta essere una valutazione dell'esposizione, i cui risultati devono essere riportati nel documento di valutazione dei rischi. In particolare la valutazione "deve conformarsi all'analisi di alcuni parametri e deve tener conto di tutti i possibili modi d'esposizione, compreso quello in cui vi è assorbimento cutaneo".

Questi quindi i parametri della valutazione del rischio:

- caratteristiche delle lavorazioni;
- durata e frequenza;
- quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni prodotti ovvero utilizzati e della loro concentrazione;
- capacità dell'agente di penetrare nell'organismo per le diverse vie di assorbimento in relazione al proprio stato di aggregazione.

RISCHI DERIVANTI DA AMIANTO

Per moltissimi anni il rischio di esposizione a fibre di amianto è stato considerato importante solo per i lavoratori dell'amianto e soltanto nell'ultimo dopoguerra l'attenzione si è spostata prima su esposizioni non professionali, ma indirettamente collegate al lavoro, (es. familiari di lavoratori addetti ad attività con presenza di amianto o aree interessate ad immissioni da stabilimenti produttivi) quindi sulla possibilità di considerare l'amianto un contaminante ambientale normalmente presente nelle aree antropizzate.

Sulla base di queste considerazioni sono stati emanati, oltre alla Legge 257/92, alcuni decreti applicativi che hanno l'obiettivo di gestire il potenziale rischio derivato dalla presenza di amianto in edifici, manufatti e coperture.

Pur essendo il rischio causato dall'esposizione ad amianto nella popolazione di più difficile valutazione rispetto a quello professionale, si sono affermati alcuni punti ritenuti prioritari da considerare nella analisi del rischio. In particolare:

- E' stabilita una netta differenza tra l'**amianto friabile** (ovvero l'amianto libero o tessuto o spruzzato o steso a cazzuola con leganti deboli) e l'**amianto in matrice compatta** (ovvero il cemento-amianto in buono stato di conservazione, il vinyl-amianto, etc..) considerando il primo di gran lunga più pericoloso per la facile tendenza alla frantumazione (sbriciolamento) e conseguente possibile dispersione in atmosfera di fibre libere;
- La determinazione della concentrazione di fibre aerodisperse si effettua con prelievi su membrana e conteggi in microscopia elettronica a scansione (SEM). Può essere anche utilizzata la microscopia elettronica a trasmissione (TEM) attualmente adottata in Nord America;
- Viene data precedenza agli interventi di protezione per gli occupanti di edifici quali scuole di ogni ordine e grado ed ospedali (Circolare n° 45/86 del Ministero della Sanità);
- Non sono considerati importanti comparti ambientali diversi dall'atmosfera, pertanto l'amianto non è considerato rilevante tra gli inquinanti di tipo alimentare o del sottosuolo. Ad esempio per quanto riguarda la presenza di fibre di amianto nell'acqua potabile trasportata in tubi di cemento-amianto, studi a livello internazionale affermano non esservi una chiara evidenza di associazione tra eccesso di tumori gastrointestinali e consumo di tale acqua.

I dati riportati nella letteratura scientifica, peraltro non molto omogenei in riferimento ai metodi di campionamento e analisi impiegati, evidenziano concentrazioni di fibre aerodisperse estremamente variabili che vanno da valori di 0,0001 ff/l in aria ambiente fino a 50 - 100 ff/l in ambienti confinati con amianto friabile degradato (dati riferiti a misure in microscopia elettronica).

Sono esposizioni, in generale, non paragonabili a quelle professionali tuttavia non sono da sottovalutare perché:

- per il rischio neoplastico non vi sono teoricamente valori soglia;
- le fibre inalate nel tempo si accumulano nell'organismo e accrescono progressivamente il rischio (probabilità) di provocare danni;
- tra la popolazione esposta sono compresi anche i bambini che hanno una lunga aspettativa di vita e perciò più possibilità di sviluppare il tumore;
- l'esposizione "civile" è una esposizione vera poiché normalmente gli occupanti un edificio con amianto non portano mezzi di protezione delle vie respiratorie, a differenza dei professionalmente esposti.

RISCHIO DERIVANTE DA AGENTE BIOLOGICO

L'attività oggetto di analisi non impiega in nessun momento del ciclo lavorativo agenti biologici, pertanto è completamente scongiurato qualsiasi rischio derivante da contatto volontario con tali entità.

E' stato inoltre più volte chiarito che, la convivenza all'interno di piccoli ambienti (uffici) per molte ore di molti individui, pur facilitando la possibilità di contagio di patologie di vario genere, è di per sé inadatta a configurare un rischio biologico in senso tecnico.

E' tuttavia indubbio che, soprattutto negli asili nido, scuole dell'infanzia e negli istituti destinati all'aiuto di persone diversamente abili, i Collaboratori Ausiliari e talvolta gli insegnanti, si occupano della pulizia dei bambini che, per la loro tenera età, spesso non possono essere autosufficienti. Analoga situazione può concretizzarsi anche in classi di alunni più grandi, nel caso di individui diversamente abili. In tutti questi casi si raccomanda l'utilizzo, di idonei dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) (guanti di lattice, camici, mascherine bocca/naso etc.) e di ogni altra precauzione organizzativa individuata specificamente nelle procedure comportamentali di cui deve essere data ampia informazione ai lavoratori esposti al rischio.

A livello procedurale si raccomanda, qualora ci si trovi nella possibilità di entrare in contatto con sangue o altro materiale biologico, pur non conoscendo il profilo sanitario della persona, di conformare il proprio comportamento al massimo profilo di rischio possibile, attuando tutte quelle tecniche che prevengano qualsiasi forma di contagio.

In altri termini, pur senza conoscere lo stato di salute delle persone, quando siamo nella condizione di entrare in contatto con materiale biologico di questi, comportiamoci come se si trattasse sempre di persone a rischio di contagio.

ATMOSFERE ESPLOSIVE (ATEX)

Un'atmosfera esplosiva è definita dall'articolo 288 D.Lgs 81/08, modificato dal D.Lgs 106/09, come miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta.

Perché avvenga l'esplosione sono fondamentali tre elementi:

- **comburente:** presente nell'aria;
- **combustibile:** gas, vapore o polvere;
- **una sorgente di innesco:** scintille di origine meccanica, libere o punti incandescenti, elettrostatiche, ionizzanti, elettriche...

Il pericolo d'esplosione causato dalle polveri è sicuramente più pericoloso dei vapori e dei gas ma è anche il più sottovalutato; prodotti come farina, pesticidi, metalli, se dispersi nell'aria, possono causare violente esplosioni.

Non è possibile fare una stima esatta riguardo alle esplosioni perché sono note solo quelle che hanno causato gravi infortuni a persone e danni ad impianti e strutture.

L' *NFPA* (National Fire Protection Association) riporta che tra il 1900 e il 1956, negli Stati Uniti si sono verificate 1120 esplosioni che hanno portato alla morte 640 persone e ferite 1700. Tra il 1958 e il 1977, si sono verificate 220 esplosioni in industrie di grano causando 48 morti e 500 infortuni.

Le esplosioni più frequenti si sono verificate nei silos, dove vengono immagazzinati prodotti agroalimentari: tra il 1977 e il 1982 ci sono stati 24 casi in tutto il mondo che hanno causato la morte a 97 persone e ne hanno ferite 234.

I dati provenienti dagli USA, Germania e Inghilterra affermano che le esplosioni nelle industrie avvengono quotidianamente in tutto il mondo e sono causate da materiale solido, usato nel processo produttivo, disperso nell'ambiente.

In Europa sono più di 200 le esplosioni annuali di polveri o di miscele gas/aria che avvengono durante lo stoccaggio, il trasporto e la manipolazione di materiali infiammabili o combustibili.

TIPOLOGIE LAVORATIVE A RISCHIO

Molte tipologie lavorative generano atmosfere esplosive. Una valutazione del rischio ATEX (Atmosfere esplosive) deve essere effettuata prima di tutto nelle industrie di legno, plastica, meccaniche, siderurgiche, farmaceutiche, alimentari (polveri di cacao, caffè, farine, lattosio, zucchero, tè, etc.).

Devono valutare il rischio anche i luoghi di stoccaggio di ingenti quantità di sostanze infiammabili (depositi, magazzini, di benzina, etc.).

Le industrie che utilizzano vernici o solventi a spruzzo (come quelli per le carrozzerie) non sono esenti dal rischio ATEX.

I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

- **Valutare** la possibilità di formazione di atmosfere esplosive
- **Prevenire** la formazione di atmosfere esplosive e, se l'attività non lo consente, **evitarne** l'innesco
- **Classificare** le aree in cui possono prodursi atmosfere esplosive
- **Utilizzare** nelle aree a rischio impianti e strumentazione marchiata "CEATEX"
- **Segnalare** i punti di accesso alle aree a possibile rischio ATEX ed eventualmente **dotarli** allarmi di tipo ottico/acustico
- **Ottimizzare** la ventilazione naturale o forzata delle aree a rischio ATEX
- **Limitare** gli effetti della possibile esplosione mediante misure di protezione costruttive

NORMATIVA VIGENTE

Il D.Lgs 81/2008, modificato dal D.Lgs 106/09, in particolare dal IX (da Atmosfere Esplosive) espone la Direttiva Europea /92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e la salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive.

Gli allegati XLIX, L e LI del D.Lgs 81/08 riportano rispettivamente le modalità per classificare le aree a rischio di formazione di atmosfere esplosive, le prescrizioni minime per tutelare i lavoratori che sono esposti al rischio ATEX e la segnaletica di avvertimento per questo rischio.

RISCHIO DA LAVORO NOTTURNO

Partendo dall'assunto che il lavoro notturno rappresenta, ipso facto, un fattore di rischio, si deduce la necessità che tale situazione sia presa in considerazione in sede di valutazione dei rischi in maniera stringente e specifica. Inoltre sussistono precisi obblighi a carico del datore di lavoro soprattutto in merito all'informazione e alla formazione, alla sorveglianza sanitaria nonché alla puntuale previsione di specifiche misure di prevenzione e protezione, soprattutto per quanto riguarda, nei casi di lavoro notturno in solitario, l'organizzazione dei soccorsi nel caso di infortunio del lavoratore. In questi casi risulta indispensabile che il datore di lavoro determini le modalità di allarme e tempestivo intervento, nella fase di pianificazione del servizio di primo soccorso e gestione delle emergenze.

E' considerato a tutti gli effetti "periodo notturno" il periodo di almeno sette ore consecutive comprendenti l'intervallo tra la mezzanotte e le cinque del mattino, quindi, ad esempio, è lavoro notturno quello svolto tra le 24 e le 7, tra le 23 e le 6, oppure tra le 22 e le 5.

E' considerato **lavoratore notturno**, chiunque svolga, durante il periodo notturno, alternativamente:

- almeno tre ore del suo tempo di lavoro giornaliero impiegato in modonormale;
- almeno una parte del suo orario di lavoro secondo le norme definite dai contratti collettivi dilavoro.

RISCHIO DA LAVORO IN SOLITUDINE

Si intende per "lavoro in solitudine" quella situazione in cui il lavoratore si trova ad operare da solo, senza nessun contatto diretto con altri lavoratori. Il lavoro in solitudine, di per sé non è vietato, ma i lavoratori che svolgono quell'attività vanno particolarmente tutelati, specie se viene svolta di notte. Va riconosciuto che tale tipo di attività merita sicuramente un'analisi dettagliata per gli tutti gli aspetti ad esso correlati e per i particolari rischi cui va incontro chi svolge un lavoro in totale isolamento. Rappresentano problemi critici ad esempio la distanza o meno da posti di pronto soccorso, l'accessibilità della zona, la possibilità e frequenza di accessi alla stessa, la copertura della telefonia cellulare, etc.). Specie poi se tale attività viene svolta durante le ore notturne.

Gli elementi di criticità riguardano essenzialmente due aspetti:

- Organizzazione deisocorsi
- Informazione eformazione

ORGANIZZAZIONE DEI SOCCORSI

Rappresenta uno dei punti più critici nel caso di lavoro solitario, per la difficoltà, da parte del lavoratore infortunato, di chiedere soccorso all'esterno del luogo di lavoro e la contestuale difficoltà dei soccorritori, se e quando allertati, di raggiungere l'infortunato o, se il lavoro in solitudine si svolge di notte, di accedere all'interno del luogo, dove è necessario l'intervento.

Gli aspetti sopra considerati hanno una conseguenza comune: il ritardo dell'intervento con effetti a volte mortali.

Durante il lavoro notturno la cosa è aggravata dal fatto che viene a pure a mancare la presenza casuale di persone che a diverso titolo possono frequentare il luogo di lavoro (fornitori, clienti, collaboratori, controllori, etc.).

Le soluzioni finora individuate sono state di tipo tecnico, ricorrendo alle diverse opzioni messe a disposizione dalla tecnologia delle comunicazioni (cellulari, ricetrasmittitori collegato a soggetti addetti a servizi di sorveglianza, pulsanti di allarme, collegati con centraline telefonica, sistemi collegati al costante mantenimento di una postura da parte del lavoratore, sistemi a dialogo, etc.)

Tutti questi sistemi, pur efficaci in se stessi, presentano dei limiti dovuti:

- 1) all'eventuale perdita di coscienza da parte dell'infortunato in caso di sistemi ad azionamentomanuale;
- 2) al tipo di mansione, per cui ad esempio i sensori di postura non sono sempre sonoadatti;
- 3) alla periodicità con cui vengono effettuate dai controllori le chiamate dall'esterno al lavoratore in solitudine nei sistemi adialogo.

Il lavoro in solitudine, di per sé, non è regolato da alcuna legge, ma, nei casi in cui non è intervenuta la contrattazione per stabilire limiti e regole, per analogia, si può fare riferimento all'art. 11 del Decreto Legislativo 26 novembre 1999, n. 532 "Disposizioni in materia di lavoro notturno, a norma dell'articolo 17, comma 2, della legge 5 febbraio 1999, n. 25", pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 16 del 21 gennaio 2000

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

L'attività di informazione e formazione deve essere mirata, oltre naturalmente ad acquisire la conoscenza dei pericoli e dei relativi rischi presenti nell'ambiente di lavoro, anche in particolare far accrescere in modo particolare la percezione del rischio, dove il lavoro in solitudine di per sé è un rischio aggiuntivo. In particolare il lavoratore che si trova da solo sul luogo di lavoro deve essere formato e addestrato sulle procedure di pronto soccorso, gestione delle emergenze e procedure antincendio.

Deve inoltre essere perfettamente a conoscenza dei sistemi di comunicazione con l'esterno ed essere in grado di dare indicazioni ai soccorsi esterni.

Anche in questo caso il riferimento normativo è il Decreto Legislativo 26 novembre 1999, n. 532 "Disposizioni in materia di lavoro notturno,"

I contratti collettivi possono prevedere modalità e specifiche misure di prevenzione relativamente alle prestazioni di lavoro notturno di particolari categorie di lavoratori, quali quelle individuate con riferimento alla legge 5 giugno 1990, n. 135, e alla legge 26 giugno 1990, n. 162.

RISCHIO DA INCENDIO ED ESPLOSIONE

La valutazione del rischio incendio, redatta ai sensi del D.M. 10 marzo 1998, allegato I, costituisce parte integrante del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) di cui agli artt. 17 e 28 del D.lgs. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i.; il D.M. 10 marzo 1998 fornisce, infatti, sia i criteri per la valutazione dei luoghi di lavoro, sia le misure di prevenzione da adottare per ridurre il pericolo di un incendio o, nel caso in cui questo si sia verificato comunque, per limitarne le conseguenze.

Per la redazione di questa specifica valutazione ci siamo ispirati al fascicolo "SICUREZZA ANTINCENDIO & DATORE DI LAVORO" del Maggio 2014 redatto a cura del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile (Ing. Marco Cavriani) nonché alla pubblicazione "SICUREZZA ANTINCENDIO – Valutazione del rischio incendio" Edizione 2014 redatto a cura dell'INAIL Settore Ricerca Dipartimento Tecnologie di Sicurezza (Raffaele Sabatino).

CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO

Conformemente a quanto richiesto dall'Allegato I, par. 1.4 del D.M. 10.03.1998, la valutazione dei rischi di incendio, che può essere consultata per esteso oltre che in questo paragrafo generale ed introduttivo, nella specifica scheda 8 allegata in fondo al presente documento, si è articolata nelle seguenti fasi:

- a. individuazione di ogni pericolo di incendio (p.e. sostanze facilmente combustibili e infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio);
- b. individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposti a rischi di incendio;
- c. eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
- d. valutazione del rischio residuo di incendio;
- e. verifica della adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

Le predette fasi sono trattate sotto il profilo metodologico qui di seguito e nella loro prospettiva specifica nella scheda 8:

a) IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

Materiali combustibili e/o infiammabili

I materiali combustibili se sono in quantità limitata, correttamente manipolati e depositati in sicurezza, possono non costituire oggetto di particolare valutazione. Nei luoghi di lavoro, se il processo produttivo non lo richiede, è necessario che siano presenti modesti quantitativi di carta e di materiale combustibile, correttamente stoccati e lontani da potenziali sorgenti di innesco.

Laddove dovesse emergere la presenza di carichi di incendio elevati dovrà essere prescritta l'immediata rimozione dei materiali stoccati.

Sorgenti di innesco

Le uniche sorgenti di innesco censite negli edifici in esame sono costituite da apparecchiature elettriche, peraltro da considerare solo *potenziali* sorgenti, in quanto ad una valutazione risultano costruite, installate ed utilizzate secondo norme di buona tecnica.

b) IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI E DI ALTRE PERSONE PRESENTI ESPOSTI A RISCHI DI INCENDIO

Le classi di lavoratori che, a qualunque titolo, sono esposti al rischio incendi risultano essere nei fatti tutti i lavoratori dell'ente ed i soggetti ospitati all'interno dei locali.

All'interno dei locali inoltre potrebbero sempre essere presenti soggetti diversamente abili; la loro protezione durante eventuali eventi emergenziali è valutata, per quanto possibile, preventivamente con adozione di soluzioni "ad hoc" che prevedano il coinvolgimento di tutti gli attori presenti ed alle figure di supporto a loro quotidianamente vicine.

c) ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO e d) VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

In tutti i luoghi di lavoro è attuato un piano di adempimenti mirato a minimizzare il rischio di incendio. Tale piano prevede la realizzazione di interventi di separazione e compartimentazione quando necessari, apposizione dispositivi di protezione collettiva e misure di tipo passivo. E' in atto un piano di attuazione di misure di protezione attiva che prevede essenzialmente l'addestramento antincendio di figure presenti all'interno del personale.

Criteri per ridurre i pericoli causati da materiali e sostanze infiammabili e/o combustibili

I criteri organizzativi attuati sono basati sull'adozione delle seguenti misure:

- rimozione o riduzione dei materiali combustibili ed infiammabili ad un quantitativo richiesto per la normale conduzione dell'attività;
- immagazzinamento dei materiali infiammabili in locali realizzati con strutture resistenti al fuoco se disponibili e, dove praticabile, conservazione della scorta per l'uso giornaliero in contenitori appositi;
- rimozione o sostituzione dei materiali di rivestimento che favoriscono la propagazione dell'incendio;
- miglioramento del controllo del luogo di lavoro e provvedimenti per l'eliminazione dei rifiuti e degli scarti.

Misure per ridurre i pericoli causati da sorgenti di calore

Le misure organizzative adottate prevedono l'attuazione dei seguenti provvedimenti:

- rimozione delle sorgenti di calore non necessarie;
- sostituzione delle sorgenti di calore con altre più sicure;
- controllo dell'utilizzo dei generatori di calore secondo le istruzioni dei costruttori;
- installazione e mantenimento in efficienza dei dispositivi di protezione;
- controllo della conformità degli impianti elettrici alle normative tecniche vigenti;
- controllo relativo alla corretta manutenzione di apparecchiature elettriche e meccaniche;
- riparazione o sostituzione delle apparecchiature danneggiate;
- pulizia e riparazione dei condotti di ventilazione e canne fumarie;
- identificazione delle aree dove è proibito fumare e regolamentazione sul fumo nelle altre aree;

d) ADEGUATEZZA DELLE MISURE DISICUREZZA

Nelle attività soggette al controllo obbligatorio da parte dei Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco, che hanno attuato le misure previste dalla vigente normativa, in particolare per quanto attiene il comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali, compartimentazioni, vie di esodo, mezzi di spegnimento, sistemi di rivelazione ed allarme, impianti tecnologici, è da ritenere che le misure attuate in conformità alle vigenti disposizioni siano adeguate. Per le restanti attività, fermo restando l'obbligo di osservare le normative vigenti ad esse applicabili, ciò potrà invece essere stabilito seguendo i criteri relativi alle misure di prevenzione e protezione riportati nell'Allegato I del DM 10.03.98.

Qualora non sia possibile il pieno rispetto delle misure previste nel suddetto allegato, si dovrà provvedere ad altre misure di sicurezza compensative, secondo quanto espresso nelle seguenti possibili linee-guida utili:

- **Vie diesodo**
 - riduzione del percorso diesodo;
 - protezione delle vie diesodo;
 - realizzazione di ulteriori percorsi di esodo e di uscite;
 - installazione di ulteriore segnaletica;
 - potenziamento dell'illuminazione di emergenza;
 - messa in atto di misure specifiche per persone disabili;
 - incremento del personale addetto alla gestione dell'emergenza ed all'attuazione delle misure per l'evacuazione;
 - limitazione dell'affollamento.
- **Mezzi ed impianti di spegnimento**
 - realizzazione di ulteriori approntamenti, tenendo conto dei pericoli specifici;
- **Rivelazione ed allarme antincendio**
 - rivelazione visiva ed allarme vocale.
- **Informazione e formazione**
 - predisposizione di un programma di controllo e di regolare manutenzione dei luoghi di lavoro;
 - emanazione di specifiche disposizioni per assicurare la necessaria informazione sulla sicurezza antincendio agli appaltatori esterni ed al personale dei servizi di pulizia e manutenzione;
 - controllo che specifici corsi di aggiornamento siano forniti al personale che usa materiali facilmente combustibili, sostanze infiammabili o sorgenti di calore in aree ad elevato rischio di incendio;
 - realizzazione dell'addestramento antincendio per tutti i lavoratori.

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

A conclusione delle analisi effettuate la valutazione qualitativa degli elementi osservati permetterà di classificare l'intero luogo di lavoro analizzato e ogni parte di esso, secondo un livello di rischio d'incendio raggiunto: basso, medio o elevato:

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

Luoghi di lavoro a rischio di incendio MEDIO: luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

Luoghi di lavoro a rischio di incendio ELEVATO: luoghi di lavoro o parte di essi, in cui: - per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio di incendio basso o medio.

La realizzazione di opere destinate a diverse attività (scuole, alberghi, teatri, grandi magazzini, centri sportivi, discoteche etc.) è subordinata, tra le altre autorizzazioni, anche a quelle rilasciate ai fini della sicurezza antincendio.

Tale competenza è attribuita ai Vigili del Fuoco dalle norme istituzionali che prevedono attraverso controlli dei progetti e delle opere la verifica della conformità dell'attività alle normative del settore antincendio.

Nel 2011, col D.P.R. 151, è stato definito l'elenco delle attività soggette ai procedimenti di prevenzione incendi.

La classificazione è strutturata in tre categorie, A, B, e C, soggette a una disciplina di prevenzione incendi calibrata sul rischio presente che dipende principalmente, dalle dimensioni dell'impresa, dal settore di attività (edifici civili, autorimesse, stabilimenti, locali di pubblico spettacolo ecc.), dall'esistenza di regole tecniche e dall'esigenza di tutela della pubblica incolumità.

In particolare per le attività di categoria A (attività a basso rischio e standardizzate) rispetto al passato è stata eliminata la fase di richiesta al Comando del parere di conformità sul progetto ed è stato sostituito dalla comunicazione di inizio attività (S.C.I.A.) a cui seguono controlli con sopralluogo a campione da svolgersi entro 60 giorni dalla presentazione della segnalazione.

Per le attività di categoria B (considerate a rischio medio) e C (a rischio elevato) invece la valutazione di conformità dei progetti ai criteri di sicurezza antincendio è comunque dovuta, dopo tale valutazione seguono sopralluoghi entro 60 giorni a campione, nel caso di attività di categoria B e certi nel caso di attività di categoria C.

Per queste due categorie il procedimento si conclude con il rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (C.P.I.).

L'Allegato IX del D.M. 10/03/1998, al fine di determinare il livello di esposizione al rischio incendio delle diverse attività, cita come elemento significativo per la individuazione delle realtà a rischio MEDIO l'essere ricompresa in quelle soggette a prevenzione incendi (D.P.R. 151/2011).

Gli Istituti di Istruzione come quello oggetto della presente analisi, spesso, svolgono diverse attività soggette a controllo periodico, in particolare:

CODICE ATTIVITA'	A	B	C
67	SCUOLE DI OGNI ORDINE, GRADO E TIPO, COLLEGI, ACCADEMIE CON OLTRE 100 PERSONE PRESENTI FINO A 150; ASILI NIDO CON OLTRE 30 PERSONE PRESENTI.	OLTRE 150 E FINO A 300 PERSONE	OLTRE 300 PERSONE;
34	NON PREVISTO	DEPOSITI DI CARTA, CARTONI E PRODOTTI CARTOTECNICI, ARCHIVI DI MATERIALE CARTACEO, BIBLIOTECHE, DEPOSITI PER LA CERNITA DELLA CARTA USATA, DI STRACCI DI CASCAMI E DI FIBRE TESSILI PER L'INDUSTRIA DELLA CARTA, CON QUANTITATIVI IN MASSA SUPERIORI A 5.000 KG. FINO A 50.000 KG.	OLTRE 50.000 KG.
74	IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI CALORE ALIMENTATI A COMBUSTIBILE SOLIDO, LIQUIDO O GASSOSO CON POTENZIALITÀ SUPERIORE A 116 KW FINO A 350 KW.	OLTRE 350 KW E FINO A 700 KW.	OLTRE 700 KW.
65	NON PREVISTO	LOCALI DI SPETTACOLO E DI INTRATTENIMENTO IN GENERE, IMPIANTI E CENTRI SPORTIVI, PALESTRE, SIA A CARATTERE PUBBLICO CHE PRIVATO, CON CAPIENZA SUPERIORE A 100 PERSONE, OVVERO DI SUPERFICIE LORDA IN PIANTA AL CHIUSO SUPERIORE A 200 M2. SONO ESCLUSE LE MANIFESTAZIONI TEMPORANEE, DI QUALSIASI GENERE, CHE SI EFFETTUANO IN LOCALI O LUOGHI APERTI AL PUBBLICO.	OLTRE 200 PERSONE.

Pertanto è corretto valutare che il rischio incendio residuo è a livello:

MEDIO

PECULIARITA' DELLE STRUTTURE SCOLASTICHE STATALI

All'interno delle Istituzioni Scolastiche Statali di ogni ordine e grado si realizza quanto disposto dall'Art. 18 comma 3 e 3bis D.Lgs 81/03 e cioè:

3. Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare, ai sensi del presente decreto legislativo, la sicurezza dei locali e degli edifici assegnati in uso a pubbliche amministrazioni o a pubblici uffici, ivi comprese le istituzioni scolastiche ed educative, restano a carico dell'amministrazione tenuta, per effetto di norme o convenzioni, alla loro fornitura e manutenzione. In tale caso gli obblighi previsti dal presente decreto legislativo, relativamente ai predetti interventi, si intendono assolti, da parte dei dirigenti o funzionari preposti agli uffici interessati, con la richiesta del loro adempimento all'amministrazione competente o al soggetto che ne ha l'obbligo giuridico.

3-bis. Il datore di lavoro e i dirigenti sono tenuti altresì a vigilare in ordine all'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 19, 20, 22, 23, 24 e 25, ferma restando l'esclusiva responsabilità dei soggetti obbligati ai sensi dei medesimi articoli qualora la mancata attuazione dei predetti obblighi sia addebitabile unicamente agli stessi e non sia riscontrabile un difetto di vigilanza del datore di lavoro e dei dirigenti.

Con riferimento alla normativa vigente in materia di prevenzione incendi si sottolinea come essa sia stata attuata in via principale dall'Ente Locale preposto a cui è stata richiesta formalmente copia di ogni atto in materia al fine di poter attuare il compito di vigilanza demandato al Datore di Lavoro dell'Istituzione scolastica, nonché di poter acquisire tutte le informazioni utili alla corretta gestione degli spazi assegnati.

REVISIONE DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO

La procedura di valutazione dei rischi di incendio è soggetta a revisione unitamente al D.V.R. di cui fa parte integrante, salvo che non intervengano cambiamenti nell'attività, nei materiali utilizzati o depositati, o in caso di ristrutturazioni o ampliamenti, nel qual caso si procederà ad una revisione immediata.

RISCHIO DERIVANTE DA LAVORO MENTALE / STRESS

Prima di approfondire l'argomento dello stress lavoro-correlato è utile chiarire come il D.Lgs 81/08 non ha in realtà introdotto nessun "nuovo rischio" da valutare ma ha soltanto ribadito ed evidenziato in modo particolare alcuni rischi che molto spesso venivano "dimenticati" dai datori di lavoro nell'ambito della propria valutazione dei rischi.

Il precetto contenuto nell'art. 6 paragrafo 3 della Direttiva 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, che impone al datore di lavoro l'obbligo di "valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici e nella sistemazione dei luoghi di lavoro", ha trovato dapprima recepimento nell'articolo 4, comma 1, del D.Lgs 626/1994 e ora negli articoli 17, comma 1 lettera a) e nell'articolo 28, comma 1 del D.Lgs 81/08. Sul contenuto di quest'obbligo era già intervenuta la Sentenza della Corte di Giustizia dell'Unione Europea n. 49/00 del 15/11/2001 che aveva sottolineato come la valutazione, posta a carico del datore di lavoro, dovesse riguardare tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori "senza limitazione ad alcune specifiche fattispecie".

Il monito contenuto nella sentenza aveva portato il nostro Legislatore ad introdurre modifiche all'articolo 4 del D.Lgs 626/1994 attraverso l'articolo 21 della Legge 39/2002. In particolare, sia nell'ultima versione del D.Lgs 626/1994, sia nell'attuale formulazione dell'art. 28 del D.Lgs 81/08, si legge che "La valutazione... deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori". Utilizzando una tecnica di produzione normativa tanto cara al nostro legislatore, anche nel D.Lgs 81/08, si è ritenuto necessario affiancare al termine "tutti" la locuzione "ivi compresi". In altri termini, gli estensori del decreto, hanno ritenuto di rafforzare il concetto omnicomprensivo contenuto nel termine "tutti", indicando un elenco, non esaustivo, di tipologie di rischio. In questo senso il D.Lgs 81/08 presenta alcuni elementi di novità rispetto al D.Lgs 626/1994 laddove indica tra i rischi "ivi compresi" quelli "collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi".

Tale novità ha fatto ritenere ad alcuni commentatori che si trattasse di nuove fattispecie di rischio alle quali il D.Lgs 81/08 avesse esteso l'obbligo di valutazione. In realtà si tratta di situazioni che già dovevano essere oggetto di valutazione in base al D.Lgs 626/1994 e che, semmai, il D.Lgs 81/08 ha voluto evidenziare proprio sulla base del fatto che molto spesso tali situazioni venivano "dimenticate" dai datori di lavoro nell'ambito della propria valutazione dei rischi. Quindi con il D.Lgs 81/08 non vi sono nuovi rischi da considerare; dovevano essere valutati tutti i rischi prima e debbono essere valutati tutti i rischi ora.

E' stato sottoscritto da datori di lavoro e sindacati un accordo interconfederale con cui si recepiscono le norme europee sullo stress da lavoro, ovvero l'accordo quadro europeo sottoscritto l'08/10/2004. Secondo l'Unione Europea lo stress da lavoro è un problema dei datori di lavoro e dei lavoratori, sui primi, in particolare, incombe il dovere di individuare le misure per prevenirlo e ridurlo. L' accordo è espressamente richiamato nel D.Lgs 81 del 2008 all'Art. 28 comma 1 lettera a).

Quotidianamente siamo esposti a numerosi stimoli che possono rappresentare una fonte di stress, e tra questi sempre maggiore importanza viene attribuita al lavoro. Sebbene il lavoro rappresenti soltanto uno dei possibili aspetti della vita da cui può derivare l'esperienza di stress e di malattia, in realtà viene identificato come una delle principali fonti di stress da molti gruppi di soggetti studiati. In uno studio condotto da Dohrenwend & Dohrenwend nel 1974 su alcuni gruppi di persone, veniva chiesto di attribuire un punteggio ad alcuni eventi, paragonandoli con il matrimonio a cui era attribuito un valore arbitrario di 500. Nella lista di 102 eventi stressanti, 21 erano relativi al lavoro. I punteggi più alti vennero assegnati ad eventi lavorativi, superati soltanto da "morte di un figlio" e dal "divorzio".

Secondo i dati ottenuti da Cox et al. in una ricerca del 1981, più della metà degli intervistati (54%) ha indicato il lavoro come la principale fonte di problemi e stress; un altro 12% di intervistati ha invece imputato all'"interfaccia lavoro-casa" l'origine del proprio stress.

E' noto che non è possibile considerare netto il confine tra l'ambito lavorativo e quello non lavorativo; di conseguenza, come dimostrato da alcuni studi, lo stress lavorativo influenza la vita privata e viceversa.

In una ricerca del Canadian Mental Health Association (1984) più della metà dei soggetti in studio ha risposto di percepire "una qualche" o "una grande quantità di" interferenza tra il loro lavoro e la vita privata.

Si può quindi affermare che entrambi questi aspetti della vita agiscono ed interagiscono tra di loro nel determinare effetti sull'uomo. Se questa interazione ed i relativi effetti appaiono palesi in caso di eventi stressanti "acuti", possono esserlo meno in caso di eventi stressanti "cronici".

Questi ultimi, anzi, possono venire sottovalutati o addirittura passare inosservati benché giochino un ruolo importante nell'influenzare la vita lavorativa che in quella privata. Vista la stretta interrelazione tra vita privata e lavoro risulta assai difficile individuare i limiti dello stress occupazionale. Si è pertanto sviluppata una ricca letteratura volta a stabilire il ruolo del lavoro come causa di stress.

STRESS E SALUTE

Per studiare la relazione tra stress e patologie ad esso correlate è necessario riconoscere che lo stress non è di per sé una patologia, ma è la possibile causa di patologie psichiche e/o fisiche. Ciononostante in una condizione di stress, acuto o cronico, pur in assenza di una vera e propria patologia, si possono riscontrare delle modificazioni psichiche e/o organiche, per lo più reversibili che, pur non assumendo ancora le connotazioni di una vera e propria patologia, diventano rilevanti in quanto possono compromettere lo stato di *benessere psicofisico* del soggetto. Lo stress deve essere pertanto considerato come una risposta integrata dell'organismo a richieste dell'ambiente, risposta che diventa dannosa se troppo intensa, ripetuta o prolungata nel tempo. Soltanto in alcune circostanze ed in particolari condizioni, quindi, una esperienza di stress si può trasformare in una vera e propria malattia. Numerosi sono gli studi che, a partire dal 1920 e 1930 con le ricerche di Cannon e Selye, hanno cercato di chiarire la relazione tra lo stress e gli effetti sulla salute ad esso correlati.

Nel corso degli anni è stato dato particolare rilievo al ruolo del sistema neurovegetativo (attraverso l'attivazione del sistema nervoso simpatico) e del sistema neuroendocrino (attraverso l'attivazione dell'asse ipotalamo - ipofisi - surrene) nel mediare la risposta dell'organismo allo stress.

Studi più recenti hanno dimostrato che anche altri sistemi sono coinvolti nella risposta da stress. Tra questi, il sistema immunitario e altri sistemi neuroendocrini sembrano svolgere un ruolo di primaria importanza nella reazione da stress. Ricerche condotte negli ultimi anni hanno evidenziato che tra i numerosi sistemi fisiologici coinvolti nella risposta da stress quelli maggiormente vulnerabili risultano essere:

- ◆ sistemacardiovascolare,
- ◆ sistemaendocrino,
- ◆ sistemagastrointestinale,
- ◆ sistemaimmunitario.

Tale evidenza è confermata anche da molti studi epidemiologici secondo cui tra le patologie che più frequentemente si correlano con lo stress una importanza sempre maggiore è assunta proprio dalle patologie di tali sistemi.

Bisogna, però, ricordare che le modificazioni biologiche variamente associate a situazioni di stress, nonché le patologie ritenute stress-correlate, hanno una eziologia multifattoriale, rendendo pertanto assai difficile, nella pratica clinica, stabilire il nesso di causalità tra l'alterazione di un determinato parametro biologico o una patologia e lo stress.

MISURA DELLO STRESS OCCUPAZIONALE

Il problema della misura dello stress in generale, e di quello da lavoro in particolare, rappresenta un momento fondamentale ai fini della prevenzione e protezione della salute in ambiente di lavoro. Ciononostante tale misura presenta non poche difficoltà di ordine pratico.

Da un punto di vista strettamente medico, il problema fondamentale è quantizzare il peso dello stress nella eziopatogenesi di patologie ad eziologia multifattoriale (es. ipertensione arteriosa, aterosclerosi, patologie gastrointestinale etc.), oltre a quello di stabilire un nesso di causalità tra patologie o alterazioni di parametri biologici e lo stress. Per il medico del lavoro, si pone inoltre il problema di stabilire un nesso di causalità e misurare non solo lo stress in generale, ma soprattutto lo stress occupazionale. In altre parole, il medico del lavoro deve stabilire anche quanta parte dello stress sia imputabile alla causa lavoro e quanta ad altre cause psico-sociali.

Per «misurare» lo stress in un ambiente di lavoro, un primo approccio può quindi essere quello di ricercare le condizioni di lavoro comunemente ritenute a rischio di stress. Un secondo momento, per la misura dello stress in ambiente di lavoro, consiste nel ricercare e quantizzare i comportamenti e le caratteristiche del gruppo o del singolo indicativi di disagio psicofisico. Un terzo momento, consiste nell'identificare e quantizzare, nel gruppo come nel singolo, la presenza di *indicatori biologici* ritenuti in correlazione a situazioni di stress.

La presenza contemporanea di più di un elemento (presenza di numerosi elementi stressanti nell'ambiente [*stressors*], di comportamenti indicativi di stress nel gruppo di appartenenza del soggetto, di modificazioni stress-correlate del comportamento del soggetto in questione) consente di attribuire allo stress occupazionale la patologia o alterazione psicobiologica in esame.

VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO DA STRESS

La maggior parte dei "lavori sullo stress" tendono solo a definire il pericolo e gli effetti dello stress; di conseguenza la maggior parte degli interventi per la "gestione dello stress" hanno focalizzato l'attenzione sull'individuo invece che sull'organizzazione, e sono spesso separati da un processo di diagnosi del problema. La ricerca sulla natura e gli effetti di un *pericolo* non è la stessa cosa della valutazione del *rischio* associato a quel determinato pericolo; il vero oggetto di una valutazione del rischio è, invece, stabilire una *associazione* tra il pericolo e gli effetti sulla salute e valutare il rischio per la salute derivante dalla esposizione al pericolo stesso. Per attuare una valutazione del rischio si rende pertanto necessario un tipo di approccio che, prima di dare delle risposte, si ponga alle opportune domande. Un strategia di intervento che risponda a queste esigenze è definita, nella legislatura dell'UE, per il controllo dei rischi fisici (Direttiva CEE 98/391) ed è comunemente definita "ciclo di controllo".

Le caratteristiche metodologiche di questo tipo di approccio lo rendono adatto per affrontare i rischi lavorativi a carattere psicosociale come lo stress. Il ciclo di controllo è il "processo sistematico attraverso il quale i pericoli vengono identificati, i rischi vengono analizzati e gestiti e i lavoratori vengono protetti" e prevede 6 fasi.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Premessa necessaria per la valutazione del rischio professionale, è la conoscenza degli agenti presenti nell'ambiente lavorativo potenzialmente lesivi per la salute del lavoratore. Nel caso delle patologie stress-correlate il punto di partenza è acquisire la consapevolezza dello stress costituito da un pericolo per la salute. Il secondo punto, come per gli altri pericoli, è valutare il rischio derivante da questo pericolo e quindi valutare le modalità di esposizione. Per lo stress questo vuol dire in primo luogo ricercare nell'ambiente di lavoro i fattori che sono comunemente additati come possibili cause di stress.

Pertanto è necessario che, accanto agli agenti fisici, chimici, biologici e alle condizioni di lavoro, classicamente considerati dannosi, il medico competente inserisca le condizioni di organizzazione del lavoro potenzialmente lesive del benessere psichico oltre che fisico del lavoratore. In altri termini è necessario conoscere, e riconoscere in corso di valutazione del rischio professionale, le cause dello stress occupazionale

In conclusione, sebbene per molti lavoratori lo stress sia una normale componente del loro lavoro, alcuni di essi manifestano livelli più elevati di stress fino al punto di ammalarsi e avere bisogno di allontanarsi dal lavoro. Emerge pertanto la necessità, da parte del medico del lavoro, di attuare condizioni lavorative idonee al fine di prevenire lo stress occupazionale correlato all'organizzazione del lavoro e alla scarsa o assente applicazione dei criteri ergonomici.

In attesa di un intervento socio-istituzionale sull'organizzazione e sull'ambiente di lavoro, si ritiene che il progetto terapeutico sul lavoratore affetto da sindrome da stress debba prevedere un sostegno psicoterapico personalizzato volto a perseguire quattro obiettivi uguali per tutti:

- 1) diminuire la componente onirico-idealista rispetto al proprio lavoro;
- 2) ridimensionare le proprie aspettative riconducendole a un piano più attinente alla realtà;
- 3) evidenziare gli aspetti positivi del lavoro e non concentrarsi solo su quelli negativi coltivare interessi al di fuori dal lavoro per distrarsi e non focalizzare l'attenzione esclusivamente sui problemi professionali;
- 4) lavorare in compagnia di altre persone per non sentirsi soli e condividere lo stress.

Un intervento precoce e mirato durante il percorso professionale del lavoratore consente un più agevole recupero/reinserimento sociale del soggetto. Relativamente ai rischi analizzati nel presente paragrafo, viene avviata un'indagine relativa ai dati oggettivi costituiti dagli indicatori riportati alle pagine che seguono.

NORMATIVA E ATTI DI RIFERIMENTO

Per la valutazione del rischi derivanti da stress lavoro-correlato ci siamo mossi dall'analisi del Decreto Legislativo 81/08, integrato dalla "guida operativa redatta dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di Lavoro", dagli "Indirizzi generali per la valutazione e gestione del rischio stress lavorativo" redatto dalla Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia e pubblicata con Decreto N° 13559 del 10/12/2009.

I parametri indicativi analizzati nelle schede tecniche di valutazione dei rischi per mansione derivano da quanto proposto dalle ASL N° 20, 21 e 22 della Regione Veneto nel Maggio 2009.

METODO DI VALUTAZIONE

La valutazione del rischio stress lavoro-correlato, come per tutti gli altri rischi, deve essere effettuata dal Datore di Lavoro, che ne ha la responsabilità. Sempre in analogia con gli altri rischi è previsto il coinvolgimento delle figure aziendali come RSPP, RLS, MC, oltre ad eventuali altri soggetti interni/esterni indicati dalle organizzazioni.

Si articola in tre FASI principali:

- FASE1.** Valutazione indicatori oggettivi di stress al lavoro (compilazione della checklist)
- FASE2.** Identificazione della condizione di rischio (BASSO, MEDIO, ALTO) e pianificazione delle azioni dimiglioramento
- FASE3.** Valutazione percezione dello stress al lavoro dei lavoratori, attraverso compilazione di questionari di percezione, analizzati in modo aggregato, obbligatoria solo per rischioalto.

FASE 1 - VALUTAZIONE INDICATORI OGGETTIVI STRESS

La valutazione dello stress lavoro correlato prevede la compilazione di una check-list che identifica la condizione di rischio BASSO – MEDIO – ALTO relativamente a:

AREA INDICATORI AZIENDALI (10 indicatori)

AREA CONTESTO DEL LAVORO (6 aree di indicatori)

AREA CONTENUTO DEL LAVORO (4 aree di indicatori)

INDICATORI AZIENDALI	CONTESTO DEL LAVORO	CONTENUTO DEL LAVORO
1) Indiciinfortunistici	1) Funzione e culturaorganizzativa	1) Ambiente ed attrezzature dilavoro
2) Assenteismo	2) Ruolo nell'ambitodell'organizzazione	2) Pianificazione deicompi
3) Assenze permalattia	3) Evoluzione dellacarriera	3) Carico / ritmo dilavoro
4) Ferie nongodute	4) Autonomiadecisionale	4) Orario dilavoro
5) Rotazione delpersonale	5) Rapportiinterpersonali	
6) Cessazione rapporti dilavoro	6) Interfaccia casa /lavoro	
7) Procedimentidisciplinari		
8) Richieste visitestraordinarie		
9) Segnalazionistress-lavoro		
10) Istanze giudiziarie		

Ad ogni indicatore è associato un punteggio che concorre al punteggio complessivo dell'area.

I punteggi delle 3 aree vengono sommati (secondo le indicazioni) e consentono di identificare il proprio posizionamento nella TABELLA DEI LIVELLI DI RISCHIO.

Nelle pagine a seguire riportiamo voce per voce gli indicatori che sono stati presi in esame i cui risultati specifici, mansione per mansione, sono indicati nella valutazione specifica di cui alla schede tecniche.

AREA INDICATORI AZIENDALI						
N	INDICATORE	Diminuito	Inalterato	Aumentato	PUNTEGGIO	NOTE
1	INDICI INFORTUNISTICI	0	1	2	1	
2	ASSENTEISMO (rapporto percentuale tra le ore di assenza e le ore lavorabili)	0	1	2	1	
3	ASSENZA PER MALATTIA (non maternità, allattamento o congedo matrimoniale)	0	1	2	1	
4	% FERIE NON GODUTE	0	1	2	1	
5	% ROTAZIONE DEL PERSONALE	0	1	2	1	
6	CESSAZIONE RAPPORTI DI LAVORO / TURNOVER	0	1	2	2	
7	PROCEDIMENTI DISCIPLINARI	0	1	2	1	
8	RICHIESTE VISITE MEDICHE STRAORDINARIE	0	1	2	1	
9	SEGNALAZIONI SCRITTE DEL MEDICO SULLO STATO DI STRESS	NO - 0		SI-2	0	
10	ISTANZE GIUDIZIARIE PER LICENZIAMENTO / DEMANSIONAMENTO	NO - 0		SI-2	0	
TOTALE PUNTEGGIO					09 TUTTE LE CATEGORIE	

Il rilevamento di eventuali istanze giudiziarie per molestie morali o sessuali viene eseguito a parte poiché, anche da solo, vincola la valutazione all'approfondimento soggettivo dello stress lavoro-correlato :

	ISTANZE GIUDIZIARIE PER MOLESTIE MORALI / SESSUALI	NO - 0	SI – Questa situazione vincola la valutazione all'approfondimento soggettivo dello stress lavoro-correlato
--	--	--------	--

AREA CONTESTO DEL LAVORO					
FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	PRESENZA ORGANIGRAMMA D'ISTITUTO	0	1	0	
2	PRESENZA DI PROCEDURE DI ISTITUTO	0	1	0	
3	DIFFUSIONE DELLE PROCEDURE DI ISTITUTO AI LAVORATORI	0	1	0	
4	PRESENZA DI OBIETTIVI CONDIVISI	0	1	1	
5	DIFFUSIONE DEGLI OBIETTIVI AI LAVORATORI	0	1	1	
6	PRESENZA DI UN SISTEMA DI COMUNICAZIONE DI ISTITUTO (Bachecca, intranet etc.)	0	1	0	
7	EFFETTUAZIONE DI RIUNIONI / INCONTRI TRA STAFF DI DIREZIONE E LAVORATORI	0	1	0	
8	PRESENZA DI UN PIANO FORMATIVO PER LO SVILUPPO PROFESSIONALE DEI LAVORATORI	0	1	1	
9	PRESENZA DI MOMENTI DI COMUNICAZIONE DELL'ISTITUTO A TUTTO IL PERSONALE	0	1	0	
TOTALE PUNTEGGIO					03 TUTTE LE CATEGORIE

AREA CONTESTO DEL LAVORO					
RUOLO NELL'AMBITO DELL'ORGANIZZAZIONE					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	I LAVORATORI CONOSCONO LA LINEA GERARCHICA D'ISTITUTO	0	1	0	
2	I RUOLI SONO CHIARAMENTE DEFINITI	0	1	0	
3	VI E' UNA SOVRAPPOSIZIONE DI RUOLI DIFFERENTI SULLE STESSA PERSONE (Preposto, Responsabile qualità etc.)	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
4	ACCADDE DI FREQUENTE CHE DIRIGENTE E PREPOSTI FORNISCAO INFORMAZIONI CONTRASTANTI CIRCA IL LAVORO DA SVOLGERE	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
TOTALE PUNTEGGIO				0 TUTTE LE CATEGORIE	

AREA CONTESTO DEL LAVORO					
EVOLUZIONE DELLA CARRIERA					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	E' PRESENTE UN PIANO DI SVILUPPO PROFESSIONALE PER TUTTI I LAVORATORI	0	1	1INoDAA	
2	E' PRESENTE UN PIANO DI SVILUPPO PROFESSIONALE SOLO PER IL DIRIGENTE	0	1	1	
3	SONO DEFINITI I CRITERI PER L'AVANZAMENTO DI CARRIERA	0	1	0IN1DAA	
4	ESISTONO SISTEMI PREMIANTI IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI PRODUZIONE	0	1	1INoDAACS	
5	ESISTONO SISTEMI PREMIANTI IN RELAZIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SICUREZZA	0	1	1INoD	
6	ESISTONO SISTEMI PREMIANTI IN RELAZIONE ALLA CORRETTA GESTIONE DEL PERSONALE DA PARTE DEL DIRIGENTE	0	1	1DIN	
TOTALE PUNTEGGIO				05IN-04CS-03AA-02D	

AREA CONTESTO DEL LAVORO					
AUTONOMIA DECISIONALE - CONTROLLO DEL LAVORO					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	IL LAVORATORE PUO' DECIDERE L'ORDINE DI ESECUZIONE DEI COMPITI	0	1	0	
2	IL LAVORO DIPENDE DA COMPITI PRECEDENTEMENTE SVOLTI DA ALTRI	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
3	I LAVORATORI HANNO SUFFICIENTE AUTONOMIA PER L'ESECUZIONE DEI COMPITI	0	1	0	
4	I LAVORATORI HANNO A DISPOSIZIONE LE INFORMAZIONI SULLE DECISIONI IMPORTANTI DEL DIRIGENTE	0	1	0	
5	SONO PREDISPOSTI STRUMENTI DI PARTECIPAZIONE DECISIONALE DEI LAVORATORI ALLE SCELTE IMPORTANTI DEL DIRIGENTE	0	1	10D	
TOTALE PUNTEGGIO				01 IN CS AA 00 D	

AREA CONTESTO DEL LAVORO					
RAPPORTI INTERPERSONALI SUL LAVORO					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	POSSIBILITA' DI RIVOLGERSI AL DIRIGENTE DA PARTE DEI LAVORATORI	0	1	0	
2	MOMENTI DI AGGREGAZIONE CON TUTTO IL PERSONALE	0	1	0	
3	SONO PRESENTI RIGIDI PROTOCOLLI DI SUPERVISIONE SUL LAVORO SVOLTO	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
TOTALE PUNTEGGIO				0 TUTTE LE CATEGORIE	

AREA CONTESTO DEL LAVORO					
INTERFACCIA CASA / LAVORO					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	POSSIBILITA' DI EFFETTUARE LA PAUSA PASTO IN UN LUOGO ADEGUATO	0	2	0	Se non ci si ferma a pranzo vale SI
2	POSSIBILITA' DI ORARIO FLESSIBILE	0	1	1INCSAAoD	
3	POSSIBILITA' DI RAGGIUNGERE IL POSTO DI LAVORO CON I MEZZI PUBBLICI	0	1	0	
TOTALE PUNTEGGIO				01 IN CS AA 00 D	

Se il risultato finale è uguale a 0, nella tabella finale alla voce "INTERFACCIA CASA/LAVORO" inserire il valore - 1. Altrimenti se maggiore inserire 0.

AREA CONTENUTO DEL LAVORO					
AMBIENTE ED ATTREZZATURE DI LAVORO					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	INADEGUATO CONFORT ACUSTICO	0	1	1-0=1INCS	Correzione punteggio
2	PRESENZA DI PERICOLI DI NATURA CHIMICA	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
3	MICROCLIMA ADEGUATO	0	1	0	
4	ILLUMINAZIONE ADEGUATA	0	1	0	
5	PRESENZA DI PERICOLI LEGATI ALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
6	DISPONIBILITA' DEI D.P.I.	0	1	0	
7	LAVORO A RISCHIO DI AGGRESSIONE FISICA	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
8	CARTELLONISTICA CHIARA ED IMMEDIATA	0	1	0	
9	ESPOSIZIONE A VIBRAZIONE IMPORTANTE	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
10	ADEGUATA MANUTENZIONE MACCHINE ED ATTREZZATURE	0	1	0	
TOTALE PUNTEGGIO				01 IN CS 00 AA D	

AREA CONTENUTO DEL LAVORO					
PIANIFICAZIONE DEI COMPITI					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	IL LAVORO SUBISCE FREQUENTI INTERRUZIONI	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
2	LA MANSIONE DEL LAVORATORE E' CHIARAMENTE DEFINITA	0	2	0	
3	IL LAVORO E' MONOTONO	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
4	LA MANSIONE RICHIEDE DI SVOLGERE PIU' COMPITI CONTEMPORANEAMENTE	0	1	1-0=1	Correzione punteggio
TOTALE PUNTEGGIO				01 TUTTE LE CATEGORIE	

AREA CONTENUTO DEL LAVORO					
CARICO / RITMO DI LAVORO					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	I LAVORATORI HANNO AUTONOMIA NELLA RIPARTIZIONE DEI CARICHI DI LAVORO	0	1	0	
2	CI SONO VARIAZIONI IMPREVEDIBILI NELLA QUANTITA' DI LAVORO	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
3	VI E' ASSENZA DI COMPITI PER LUNGI PERIODI NEL TURNO LAVORATIVO	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
4	IL LAVORO E' CARATTERIZZATO DA ALTA RIPETITIVITA'	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
5	IL RITMO LAVORATIVO PER L'ESECUZIONE DEL COMPITO E' PREFISSATO	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
6	IL RITMO DI LAVORO E' DETERMINATO DA UNA MACCHINA	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
7	IL LAVORATORE NON PUO' AGIRE SUL RITMO DELLA MACCHINA	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
8	I LAVORATORI DEVONO PRENDERE DECISIONI RAPIDE	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
TOTALE PUNTEGGIO				0 TUTTE LE CATEGORIE	

AREA CONTENUTO DEL LAVORO					
ORARIO DI LAVORO					
N	INDICATORE	SI	NO	PUNTEGGIO	NOTE
1	E' REGOLARMENTE IN VIGORE UN ORARIO LAVORATIVO SUPERIORE ALLE 8 ORE	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
2	VIENE ABITUAMENTE SVOLTO LAVORO STRAORDINARIO	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
3	L'ORARIO DI LAVORO E' RIGIDO	0	1	1-0=1	Correzione punteggio
4	LA PROGRAMMAZIONE DELL'ORARIO VARIA FREQUENTEMENTE	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
5	LE PAUSE DI LAVORO NON SONO CHIARAMENTE DEFINITE	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
6	IL LAVORO E' A TURNI	0	1	1-1=0	Correzione punteggio
TOTALE PUNTEGGIO				01 IN CS AA 00 D	

FASE 2 – IDENTIFICAZIONE DELLA CONDIZIONE DI RISCHIO

In questa fase viene eseguito il secondo passaggio nella elaborazione dei dati rilevati al fine di giungere ad un parametro unitario pesato secondo le regole introdotte dal modello utilizzato.

INDICATORI AZIENDALI					
Se il punteggio totale della tabella relativa è : compreso tra 1e5 Inserire 0 compreso tra 6e 13 Inserire 2 compreso tra 14e20 Inserire 5 nella tabella finale.	INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO 0-25%	MEDIO 25-50%	ALTO 50-100%
	INDICATORI AZIENDALI	9	DA 0 A 5	DA 6 A 13	DA 14 A 20
	TOTALE PUNTEGGIO	02	0	2	5

CONTESTO DEL LAVORO					
(*) Se il punteggio totale è : uguale a 0 Inserire -1 superiore a 0 Inserire 0 nella riga riservata a questo indicatore.	INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO 0-25%	MEDIO 25-50%	ALTO 50-100%
	FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA	3	DA 0 A 2	DA 3 A 5	DA 6 A 9
	RUOLO NELL'AMBITO DELL'ORGANIZZAZIONE	0	DA 0 A 1	DA 2 A 3	4
	EVOLUZIONE NELLA CARRIERA	5-4-3-2	DA 0 A 2	DA 3 A 4	DA 5 A 6
	AUTONOMIA DECISIONALE	1-0	DA 0 A 1	DA 2 A 3	DA 4 A 5
	RAPPORTI INTERPERSONALI	0	1	2	3
	INTERFACCIA CASA / LAVORO (*)	1-0			
	TOTALE PUNTEGGIO	da 6 a 10	DA 0 A 7	DA 8 A 14	DA 15 A 27

CONTENUTO DEL LAVORO					
	INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO 0-25%	MEDIO 25-50%	ALTO 50-100%
	AMBIENTE ED ATTREZZATURE DI LAVORO	1-0	DA 0 A 3	DA 4 A 7	DA 8 A 11
	PIANIFICAZIONE DEI COMPITI	1	DA 0 A 2	DA 3 A 4	DA 5 A 6
	CARICO / RITMO DI LAVORO	0	DA 0 A 2	DA 3 A 5	DA 6 A 8
	ORARIO DI LAVORO	1 - 0	DA 0 A 2	DA 3 A 5	DA 6 A 8
	TOTALE PUNTEGGIO	03 / 01	DA 0 A 8	DA 8 A 14	DA 17 A 32

Un ultimo passaggio consente di raggiungere il punteggio totale di rischio :

AREA	PUNTEGGIO TOTALE PER AREA
INDICATORI AZIENDALI	
CONTESTO DEL LAVORO	
CONTENUTO DEL LAVORO	
PUNTEGGIO TOTALE DI RISCHIO	da 08 a 15

Questa la tabella di lettura in funzione del punteggio totale di rischio :

	DA	A	LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
	0	14	RISCHIO BASSO (Minore 25%)	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro, si consiglia di monitorare l'organizzazione ogni due anni (in assenza di cambiamenti organizzativi). Per ogni eventuale condizione identificata in zona di rischio medio, è comunque consigliabile adottare le azioni di miglioramento evidenziate.
	15	30	RISCHIO MEDIO (Tra il 25% e il 50%)	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Per ogni condizione identificata si devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate. Si consiglia di attuare una politica di prevenzione per lo stress al lavoro e di coinvolgere attivamente il medico competente ed i preposti. Monitoraggio annuale degli indicatori.
	31	64	RISCHIO ALTO (Maggiore 50%)	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che indicano la presenza di stress correlato al lavoro. Si deve effettuare una valutazione della percezione dello stress dei lavoratori, coinvolgendo il medico competente o altre figure specializzate. Monitoraggio delle condizioni di stress e dell'efficacia delle azioni di miglioramento.

FASE 3 - VALUTAZIONE PERCEZIONE DELLO STRESS DEI LAVORATORI

Quando sia stata sufficientemente compresa la natura dei fattori oggettivi analizzati con la check list ed attuate le misure di miglioramento identificate, in caso di rischio ALTO è necessario procedere alla valutazione soggettiva dello stress lavoro-correlato.

METODO

Questo livello di intervento implica procedere con identificazione dei referenti, responsabili dell'Istituto, responsabili qualità ed eventuali consulenti coinvolti per l'intervento sul campione/settori/unità operative in cui si è evidenziato la condizione RISCHIO ALTO.

Questa fase prevede la scelta di:

- questionario
- modalità di rilevazione che garantiscano a tutti i lavoratori l'informazione, la partecipazione e l'anonimato
- modalità di analisi dei risultati per aggregazioni di interesse aziendale
- pianificazione delle azioni di miglioramento

QUESTIONARI

La scelta dello strumento di valutazione più adatto alla realtà scolastica aumenta la partecipazione, riduce le barriere al cambiamento e costituisce il primo passo per la prevenzione stessa.

Come ben specificato nell'Accordo quadro europeo la finalità della valutazione è offrire ai datori di lavoro ed ai lavoratori un quadro di riferimento per individuare e prevenire o gestire problemi di stress lavoro-correlato, non è invece quello di attribuire la responsabilità dello stress all'individuo.

I questionari soggettivi non hanno quindi la funzione di identificare "il soggetto con il problema" ma di consentire la rilevazione anonima delle percezioni dei lavoratori che, aggregate per area/reparto, contribuiscono ad identificare le condizioni su cui intervenire per eliminare, ridurre e gestire la condizione di stress al lavoro.

I questionari maggiormente riconosciuti ed adottati per la valutazione dello stress lavoro correlato sono:

<ul style="list-style-type: none"> o JCQ - Job Content Questionnaire (Karasek 1985) o QUESTIONARIO ISPESL "Le persone ed il lavoro" (Fattorini 2002) o PSS - Perceived Stress Scale (Cohen et al. 1983) o OSI - Occupational Stress Inventory (Cooper et al. 1988) o JSQ - Job Stress Questionnaire (Hurrell 1988, NIOSH) o OSQ - Occupational Stress Questionnaire (Elo et al. 1992) 	<ul style="list-style-type: none"> o JSS - Job Stress Survey (Spielberg 1994) o OCS - Occupational Check up System (Leiter e Maslach, 2005) o M_DQ10 - Organizational Questionnaire 10 (D'Amato, Majer 2005) o Benessere organizzativo - Magellano PA (Avallone 2004) o (Q-Bo) - Test valutazione del rischio stress lavoro-correlato nella prospettiva del benessere organizzativo (De Carlo 2008)
---	--

MISURE DI PREVENZIONE

Per mettere in atto un percorso di riduzione del rischio e miglioramento continuo, l'organizzazione deve utilizzare la valutazione dello stress come base per la condivisione (discussione e comunicazione) dei risultati utili per la gestione del rischio, ma anche per la (ri)progettazione dei fattori organizzativi di disagio.

La prevenzione, l'eliminazione o la riduzione dei problemi di stress lavoro-correlato può comportare l'adozione di misure che possono essere collettive, individuali o di entrambi i tipi ed introdotte sotto forma di specifiche misure mirate a fattori di stress individuati.

Gli interventi per la riduzione dei rischi, già programmati con la valutazione degli indicatori oggettivi, si integrano quindi con le misure derivanti dalla valutazione degli indicatori soggettivi.

REVISIONE DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA STRESS LAVORO CORRELATO

La Valutazione del Rischio da stress lavoro-correlato deve essere rivista in occasione di ogni modifica del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro.

ALTRI RISCHI PECULIARI DELL'ATTIVITA' E DEI LUOGHI DI LAVORO**IL LAVORO IN LABORATORIO DI INFORMATICA O ASSIMILABILE**

Si tratta delle attività didattiche svolte all'interno di un laboratorio informatico scolastico o di altro ambiente assimilabile.

Le attività svolte comportano l'utilizzo di personal computer in modo non sistematico o abituale e comunque per meno di venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all' *art. 175 del D.Lgs. 81/08*. Pertanto l'attività svolta dagli operatori viene considerata non comprendente l'attività di videoterminale.

Per l'utilizzo del videoterminale occorrerà comunque attenersi alle istruzioni riportate nello specifico paragrafo del presente documento dedicato al rischio derivante dall'uso di videoterminali.



All'interno del laboratorio vengono utilizzati, oltre ai personal computer, anche periferiche di stampa di varia tecnologia e talvolta videoproiettori, tutte le attrezzature presenti durante i sopralluoghi svolti sono risultate essere marcate CE.

Durante lo svolgimento delle attività è presumibile che le categorie interessate entrino in contatto con inchiostri e toner; tale contatto non deve essere permesso agli allievi ma solamente al personale specificamente formato e munito dei D.P.I. prescritti.

Durante l'attività i rischi evidenziati dall'analisi sono stati :

- Affaticamento visivo;
- Postura non corretta;
- Elettrocuzione;
- Esposizione a radiazioni non ionizzanti.

Tutti riducibili applicando le misure preventive e protettive specifiche previste dal presente documento per l'attività di videoterminale.

Si rammenta che gli schermi piatti non emettono radiazioni pericolose e anche quelli tradizionali attualmente in commercio non destano preoccupazioni. In base alle conoscenze attuali, essi non rappresentano un pericolo per la salute, neppure per le donne in gravidanza. L'impiego di speciali filtri allo scopo di ridurre le radiazioni è stato, quindi, ritenuto inutile.

Sia gli schermi che le unità centrali producono calore che poi deve essere smaltito aerando adeguatamente i locali. L'elevata presenza di schermi in un locale impone quindi una maggiore ventilazione. Occorre tenere presente che anche l'unità centrale produce calore.

Poiché il calore prodotto da uno schermo piatto è circa un terzo di quello emesso da uno schermo tradizionale, ai fini del miglioramento delle condizioni di lavoro, si prevede la progressiva sostituzione dei monitor tradizionali con schermi piatti.

I lavoratori addetti dovranno provvedere a:

Areare regolarmente i locali di lavoro. In inverno sarà sufficiente tenere le finestre aperte per pochi minuti in modo da cambiare l'aria in tutto il locale. In estate può bastare un piccolo ventilatore per dare ristoro.

Il calore generato dai VDT può rendere l'aria asciutta, ed alcuni portatori di lenti a contatto provano disagio per tale circostanza.

Si farà in modo, quindi, di ottenere e mantenere un'umidità soddisfacente per garantire il confort generale dei lavoratori ed il fastidio possibile per i portatori di lenti a contatto.

IL LAVORO IN LABORATORIO DI FISICA O ASSIMILABILE

Si tratta delle attività tipiche svolte in un laboratorio di fisica o assimilabile nelle scuole.

Le esercitazioni e gli esperimenti svolti riguardano in particolar modo la meccanica (statica, cinematica e dinamica), l'idraulica, la termologia, l'acustica, l'ottica, l'elettricità e l'elettromagnetismo.

Nei laboratori di fisica gli operatori entrano in contatto con attrezzature e sostanze utili allo svolgimento delle loro operazioni, ma che possono provocare alcuni rischi particolari, quali la esposizioni a:

Raggi Laser

I danni conseguenti all'esposizione alle radiazioni emesse dai laser sono fondamentalmente legati all'effetto termico e interessano principalmente l'occhio e la cute.

Radiazioni ultraviolette

Gli effetti dell'esposizione sono fondamentalmente a carico della cute e dell'occhio con danni a breve e a lungo termine. A livello cutaneo possono provocare eritema ed influenzare lo stato di pigmentazione cutanea. A livello oculare possono causare congiuntiviti e cheratiti.

Radiofrequenze e microonde

Tra i rischi del personale esposto a radiofrequenze, ricordiamo:

alterazioni gonadiche, che possono provocare anche sterilità, peraltro reversibile e su cui non tutti gli Autori concordano; tra gli effetti non termici si ricorda la sindrome neurastenica caratterizzata da debolezza, stancabilità, insonnia, bradicardia, ipotensione;

effetti sul sistema emopoietico (riduzione del numero degli eritrociti, tendenza alla linfocitosi e all'eosinofilia)

effetti sul sistema endocrino (interferenza sulla funzionalità tiroidea, ipofisaria e surrenali)

capacità delle radiofrequenze e delle microonde di interferire sul funzionamento dei pacemaker cardiaci

Nello svolgimento dell'attività lavorativa è possibile l'utilizzo delle seguenti attrezzature:

- Supporti meccanici (basi, aste, morsetti, piani di supporto estensibili,...)
- Livelle, fili piombo
- Recipienti in vetro e plastica di varie forme ed dimensioni
- Materiali semilavorati
- Utensili per piccole lavorazioni eriparazioni
- Ricambi meccanici ed elettrici di usofrequente
- Calibri
- Misuratore di distanze ad ultrasuoni
- Dinamometro
- Bilancia analitica o elettronica
- Sistema per la misura del tempo di reazione
- Lucestroboscopia
- Oscilloscopio
- Piano inclinato
- Pendolo semplice
- Molle con diverse costanti elastiche
- Rotaia a cuscinod'aria
- Pendolo fisico, pendolo sferico
- Sfere e cilindri metallici
- Termometri digitali a resistenza
- Thermos, Calorimetri
- Fornello elettrico (o a gas)
- Bacchette e lastre di materiale isolante e conduttore, tessuti di lana/seta, fogli sottili di alluminio,...
- Capacimetro
- Voltmetri e amperometri
- Multimetri digitali
- Alimentatori a C/C a tensione variabile
- Sorgenti luminose (faretti, proiettori, laser,...)
- Cellula fotoelettrica o fotometro
- Spettroscopio a reticolo o a prisma
- Magneti di varie forme, dimensioni e intensità
- Bussole
- Bobine di filo e filirettilinee
- Trasformatori e alimentatori in C/A variabile
- Voltmetri e amperometri in C/A

Per le attrezzature di lavoro impiegate si farà riferimento ai relativi libretti d'uso e manutenzione ed alle istruzioni impartite dai docenti responsabili.

Nello svolgimento dell'attività lavorativa è possibile l'utilizzo delle seguenti sostanze pericolose:

DISINFETTANTI
 COLORANTI
 SOSTANZE DIVERSE UTILIZZATE PER LA REALIZZAZIONE DELLE PROVE

Per le sostanze effettivamente impiegate si farà riferimento alle specifiche schede di sicurezza.

Presupposto indispensabile per l'attività preventiva in laboratorio è l'adeguata informazione del personale e degli studenti sui rischi connessi con le attività che si svolgono nel laboratorio, con le attrezzature e le sostanze impiegate per le esercitazioni e/o sperimentazioni.

Tutti i prodotti devono essere conservati in contenitori e locali idonei, oltre che adeguatamente etichettati. L'imballaggio e l'etichettatura di eventuali sostanze pericolose sono disciplinati da apposite norme legislative. L'etichetta deve riportare in modo sintetico il nome del prodotto, le proprietà fisico-chimiche essenziali, le caratteristiche analitiche, l'indicazione e il simbolo di pericolosità (infiammabilità, esplosività, tossicità, potere irritante o corrosivo), le misure preventive consigliate (mezzi di protezione individuali, cappe aspiranti). Queste informazioni dovrebbero essere ricopiate su una nuova etichetta qualora il prodotto sia trasferito in altri contenitori. I prodotti pericolosi devono anche essere accompagnati da schede di sicurezza comprendenti dati dettagliati sulle caratteristiche tecniche e tossicologiche dei prodotti, oltre che informazioni sui limiti d'esposizione, sui criteri per il trasporto e la manipolazione, sugli interventi necessari in caso di emergenza.

La prevenzione si attua, inoltre, mediante il rispetto delle norme di sicurezza e l'adozione di comportamenti adeguati riguardanti ambienti, sostanze impiegate, strumenti e macchinari, sistemi di prevenzione ambientale, dispositivi individuali di protezione.

Nei laboratori:

- deve essere rigorosamente rispettata la segnaletica disicurezza.
- deve essere prescritto e verificato dai preposti l'uso dei dispositivi di protezione individuale.
- I locali devono avere spazi sufficienti per le postazioni di lavoro, per i passaggi e per 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.
- Tutti gli impianti devono essere progettati, realizzati e mantenuti secondo le norme vigenti e devono comunque garantire un elevato standard di sicurezza.
- 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.
- Gli impianti elettrici devono essere opportunamente protetti contro le sovratensioni, contro i sovraccarichi e contro gli effetti delle scariche atmosferiche.
- Le derivazioni a spina devono essere realizzate in modo tale che una spina che non sia inserita in una presa mai possa risultare sottotensione.
- Le prese per spina devono essere tali da garantire che le loro 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.
- 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.
- Riferire immediatamente al preposto ogni mal funzionamento di apparati elettrici o l'esistenza di fili elettrici consunti e di spine o prese danneggiate
- In caso di incendio togliere subito la tensione. Non usare acqua per lo spegnimento, per evitare folgorazioni, maestintori.
- Le attrezzature devono essere mantenute pulite e devono essere custodite in appositi armadi.
- Tutte le attrezzature presenti devono essere dotate dei libretti di uso e manutenzione, che devono essere disponibili nel laboratorio (in apposito armadietto) e consultabili
- Gli allievi debbono essere informati su tutti i rischi connessi all'uso delle apparecchiature.
- Gli allievi dovranno osservare scrupolosamente le disposizioni degli insegnanti relative alla sicurezza delle attrezzature utilizzate.
- Dovranno, qualora fosse necessario, usare i D.P.I. e segnalare eventuali deficienze degli stessi.

REGOLAMENTO INTERNO GENERALE

È mandatorio che l'Istituto applichi un regolamento all'interno del laboratorio che richiami questi punti:

- Gli studenti possono stare in laboratorio solo in presenza di un docente responsabile;
- Durante l'intervallo è obbligatorio uscire dal laboratorio (non prima di aver spento le apparecchiature e sospeso tutte le operazioni in corso) e non rientrarvi per nessun motivo prima dell'inizio dell'ora successiva;
- Ogni studente è personalmente responsabile della propria postazione di lavoro e del materiale assegnatogli; tutti gli studenti sono collegialmente responsabili del materiale di uso comune e delle attrezzature del laboratorio;
- È necessario mantenere sempre un comportamento disciplinato per evitare incidenti che possano causare danni a persone o cose; gli studenti sono tenuti a restare al proprio posto; non bisogna aprire armadi o spostare oggetti o attrezzature senza autorizzazione;
- Ogni malfunzionamento va immediatamente segnalato al personale tecnico;
- Ogni infortunio, anche di lieve entità va sempre immediatamente segnalato all'insegnante presente nel laboratorio;
- Prima di utilizzare uno strumento di misura elettrico verificare i suoi limiti di impiego e rispettarli scrupolosamente. Gli strumenti tecnici non devono restare a lungo sotto tensione pertanto la corrente deve essere tolta al termine di ogni lezione, ed anche i rubinetti dell'acqua e del gas devono essere chiusi al termine dell'uso;
- I piani di lavoro devono essere mantenuti sempre puliti e ordinati. Al termine delle lezioni ogni studente deve lasciare ogni cosa al suo posto. Gli sgabelli non devono assolutamente essere lasciati nelle zone di passaggio. Analogamente, cartelle e giacche vanno depositati fuori dal laboratorio o in un luogo indicato dall'insegnante;
- I manuali d'uso delle strumentazioni presenti nel laboratorio devono sempre essere disponibili nell'apposito armadietto;
- Il docente è responsabile della sicurezza durante le lezioni ed è suo specifico compito (come previsto dal D.Lgs. 81/08) informare gli allievi dei rischi e delle opportune misure di sicurezza da osservare per ogni attività di laboratorio richiamandoli al rispetto delle strutture e delle attrezzature messe a disposizione;
- I docenti inoltre sono tenuti a proporre ai ragazzi esperienze note, delle quali si conoscano i possibili esiti, in modo da scongiurare danni alle persone ed alle apparecchiature;
- Per l'utilizzo di uno strumento bisogna essere bene informati sul suo uso corretto; chi non lo fosse è tenuto a farsi dare spiegazioni dal proprio insegnante, per non essere ritenuto responsabile di eventuali danneggiamenti derivanti dall'uso scorretto o improprio;

- Nel corso della lezione il responsabile del laboratorio è l'insegnante della classe che in quel momento ne dispone. Egli deve vigilare che la condotta degli studenti sia consona al luogo in cui operano; che maneggino gli strumenti loro affidati con la dovuta cura e che limitino la loro iniziativa alle libertà loro concesse;
- Compito dell'aiutante tecnico è di vigilare sull'uso corretto, da parte dei fruitori, delle dotazioni di laboratorio; di provvedere all'ordinaria manutenzione delle medesime e, qualora si verificano guasti, di segnalarli al coordinatore responsabile, accertando la natura e la causa degli stessi (se accidentali o dovuti ad incuria o imperizia degli utenti). Inoltre è suo compito, al termine di ogni lezione, riordinare il materiale utilizzato;
- Ogni guasto o difetto degli strumenti va immediatamente segnalato al responsabile o all'aiutante tecnico. In caso di furti o danni non accidentali verrà ritenuta responsabile la classe che per ultima in ordine di tempo ha occupato il laboratorio, ed eventualmente, all'interno di essa, lo studente o il gruppo di studenti che occupavano la postazione presso la quale è stato segnalato il fatto;
- Ogni docente che propone una nuova esperienza deve contattare il responsabile del laboratorio. Constatata la fattibilità della stessa, il docente dovrà preparare una scheda operativa (su modello predisposto) che verrà inserita nell'apposito dossier in modo che possa essere usata da tutti i docenti interessati;
- È vietato mangiare o bere in laboratorio;
- È vietato toccare materiali e/o strumenti che si trovino già predisposti sui banchi, fino a che non si è autorizzati a farlo; questi devono essere maneggiati con cura in modo da non danneggiare gli stessi o recare danni alle persone presenti;
- È vietato eseguire esperimenti non autorizzati dall'insegnante. Nell'esecuzione degli esperimenti è necessario seguire scrupolosamente le istruzioni dell'insegnante e non procedere mai ad alcuna operazione non contemplata;
- È vietato toccare con le mani bagnate le apparecchiature elettriche. Non toccare apparecchiature elettriche e prese con mani e/o piedi bagnati e non manipolare liquidi in vicinanza ad apparecchiature elettriche;
- È fatto divieto agli studenti di servirsi di qualsiasi strumento, materiale, sostanza presente in laboratorio senza l'autorizzazione del docente presente. In caso di problemi, dubbi, incidenti anche lievi, consultare l'insegnante.

IL LAVORO IN LABORATORIO DI SCIENZE/CHIMICA O ASSIMILABILE

Obiettivo del laboratorio didattico è quello di fornire agli studenti esperienze dirette relative ad argomenti rilevanti trattati nei corsi di chimica, scienze, biologia o altre discipline affini e di fornire le conoscenze minime necessarie per operare con sicurezza ed inoltre fornire loro la capacità di condurre esperimenti e di analizzarne e interpretarne i dati, semplici o complessi che siano.

Il laboratorio didattico di scienze/chimica prevede una serie di esercitazioni pratiche, durante le quali agli studenti sarà insegnato come utilizzare le più comuni e semplici tecniche di laboratorio.

Nello svolgimento dell'attività lavorativa è possibile l'utilizzo delle seguenti attrezzature:

- BILANCE
- STRUMENTAZIONE DIMISURA
- PH-METRI
- EVAPORATORI ROTANTI

Per le attrezzature di lavoro si farà riferimento ai relativi libretti d'uso e manutenzione.

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo di sostanze e preparati chimici

Per le sostanze effettivamente utilizzate si farà riferimento alle schede di sicurezza specifiche.

In caso di utilizzo di sostanze chimiche catalogate come pericolose, verrà predisposta una specifica valutazione come previsto dal D.Lgs. 81/08.

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

MANUTENZIONE DEL LABORATORIO E DELLE APPARECCHIATURE

- Effettuare regolari e frequenti ispezioni degli equipaggiamenti di sicurezza e di primo soccorso e registrare le avvenute ispezioni;
- Notificare per iscritto al responsabile eventuali anomalie o situazioni di pericolo (malfunzionamento di apparecchiature, rischio chimico, etc.);
- Non utilizzare o far utilizzare mai apparecchiature difettose.

PROCEDURE DI SICUREZZA E DI EMERGENZA

- Identificare con precisione le procedure di sicurezza da seguire in caso di emergenza o di incidente;
- Spiegare agli studenti le procedure di sicurezza da seguire in caso di emergenza e/o di incidente;
- Informarsi sull'ubicazione e su come utilizzare gli interruttori generali principali per l'acqua, gas ed energia elettrica del laboratorio;
- Tenere sempre vicino al telefono un elenco dei numeri di telefono di emergenza;
- Effettuare periodiche esercitazioni di sicurezza e di evacuazione;
- Spiegare agli studenti in dettaglio le conseguenze della violazione di norme e procedure di sicurezza.

SOSTANZE CHIMICHE

- Effettuare regolari ispezioni ed un inventario delle sostanze chimiche;
- Aggiornare l'inventario delle sostanze chimiche almeno una volta all'anno, o, come richiesto da parte del responsabile della sicurezza;
- Non conservare alimenti e bevande dove sono presenti sostanze chimiche;
- Se possibile, mantenere tutte le sostanze chimiche nei loro contenitori originali;
- Assicurarsi che tutte le sostanze chimiche ed i reagenti siano staticamente classificati;
- Non lasciare le sostanze chimiche sul banco del laboratorio o sul pavimento;
- Assicurarsi che i prodotti chimici non in uso vengano conservati in una struttura chiusa, con accesso limitato;
- Tenersi informati sui requisiti relativi a stoccaggio, manipolazione e smaltimento di tutti i singoli prodotti chimici utilizzati;
- Assicurarsi che le sostanze chimiche vengano smaltite correttamente. Consultare l'etichetta e la scheda di sicurezza per lo smaltimento e seguire sempre le appropriate procedure di smaltimento.

PREPARAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Prima di ogni attività in laboratorio, valutare i potenziali fattori di rischio contro il valore educativo;
- Assicurarsi di avere bene compreso tutti i rischi potenziali dei materiali, dei processi, e delle attrezzature di laboratorio coinvolti in ogni attività;
- Ispezionare sempre ogni apparecchiatura o strumento di laboratorio prima dell'utilizzo;
- Prima di entrare nel laboratorio, istruire gli studenti su tutte le operazioni di laboratorio che saranno svolte;
- Discutere tutti i problemi di sicurezza e dei potenziali rischi legati alle attività di laboratorio che gli studenti effettueranno prima di iniziare il lavoro.

ASSICURARE UN'ADEGUATA GESTIONE DEL LABORATORIO

- Essere di esempio per gli studenti sulla buona condotta di sicurezza da seguire;
- Assicurarsi che gli studenti indossino sempre gli opportuni dispositivi di protezione individuale (ad esempio, occhiali, grembiuli di laboratorio o camici, guanti, e quant'altro previsto);
- Garantire l'effettiva applicazione di tutte le norme e le procedure di sicurezza in ogni momento;
- Non lasciare mai da soli gli studenti in laboratorio;
- Non permettere mai che i visitatori non autorizzati entrino in laboratorio;
- Non consentire agli studenti di prendere sostanze chimiche dal laboratorio;
- Non consentire di fumare, di consumare prodotti alimentari, bevande o masticare gomma in laboratorio;
- Non assumere atteggiamenti scherzosi o condotta chiacchierata in laboratorio;
- Non correre in laboratorio;
- L'esecuzione di esperimenti non autorizzati è severamente proibito;
- E' vietato sedersi sui banchi del laboratorio.

PULIZIE

- Tenere l'area di lavoro pulita e priva di inutili oggetti;
- Pulire accuratamente il proprio spazio di lavoro nel laboratorio, alla fine della sessione di lavoro;
- Ispezionare tutte le attrezzature per accertare eventuali danni (crepe, difetti, ecc) prima dell'uso e non utilizzare le attrezzature danneggiate;
- Non gettare i rifiuti chimici nel lavandino o nelle fognature, ma sistemare i rifiuti chimici classificati in modo adeguato nei rispettivi contenitori etichettati;
- Smaltire correttamente gli oggetti di vetro rotti e gli altri oggetti appuntiti (ad esempio, aghi di siringhe) riponendoli immediatamente in contenitori appositi;
- Utilizzare correttamente e all'occorrenza i guanti, i tovaglioli di carta e le altre attrezzature di pulizia.

ABBIGLIAMENTO ED IGIENE IN LABORATORIO

- Indossare sempre i dispositivi di protezione in laboratorio;
- In laboratorio, indossare i guanti monouso, come previsto, durante la manipolazione di sostanze o materiali pericolosi. Togliere sempre i guanti prima di uscire dal laboratorio;
- Indossare scarpe che coprano adeguatamente l'intero piede; sono preferibili scarpe con tacchi bassi e con suola antiscivolo. Non indossare sandali, scarpe aperte o scarpe con i tacchi alti;
- Evitare di indossare magliette con il busto scoperto, magliette o gonne corte; sono preferibili pantaloni lunghi che coprono completamente le gambe;
- Riunire convenientemente i lunghi capelli sciolti e l'abbigliamento svolazzante (in particolare maniche lunghe, cravatte, sciarpe);
- Togliere i gioielli;
- Le unghie sintetiche non dovrebbero essere consentite in laboratorio, in quanto esse sono costituite da polimeri estremamente infiammabili che possono bruciare e che non sono facilmente estinguibili.
- Tenere le mani lontano dal volto, occhi, bocca e corpo durante l'utilizzo di sostanze chimiche;
- Non introdurre cibo o/o bevande all'interno del laboratorio e nei luoghi dove sono presenti sostanze chimiche;
- Deve essere vietato tassativamente bere, mangiare o fumare.
- Non utilizzare vetreria di laboratorio per mangiare o bere;
- Lavarsi le mani dopo aver rimosso i guanti, e prima di lasciare il laboratorio.

AL MOMENTO DELL'ORDINE DI PRODOTTI CHIMICI

- Ordinare quantità minime che siano coerenti con il tasso di utilizzo;
- Ordinare solo quello che sarà utilizzato entro un anno o ancoramento;
- Se possibile, ordinare reagenti in bottiglie di polietilene o di vetro rivestite in plastica per ridurre al minimo la possibilità di rottura, corrosione e ruggine.

RIFIUTI CHIMICI

Tutti i contenitori utilizzati per i rifiuti chimici devono essere classificati con:

- RIFIUTI o RIFIUTI PERICOLOSI;
- Denominazione chimica (come appare sulla scheda di sicurezza);
- Data di inizio dell'accumulazione;
- Rischi associati con i rifiuti della sostanza chimica.

REGOLE PER LO STOCCAGGIO DELLE SOSTANZE CHIMICHE

Criteri di stoccaggio

- Conservare i prodotti chimici all'interno di un armadio chiudibile o su una scaffalatura robusta dotata di un bordo rialzato per prevenire incidenti e fuoriuscite di sostanze chimiche;
- Assicurare le scaffalature alla parete o al pavimento;
- Assicurarsi che tutte le aree di stoccaggio siano dotate di porte conserrature;
- Rendere inaccessibili le zone di deposito delle sostanze chimiche a tutti gli studenti;
- Ventilare le aree di stoccaggio in modo adeguato;
- Catalogare le sostanze chimiche innanzitutto in base alla COMPATIBILITÀ;
- Catalogare le sostanze in ordine alfabetico all'interno dei gruppi compatibili.

IL LAVORO IN PALESTRA O ALTRO LOCALE ASSIMILABILE

Si tratta delle attività connesse alla gestione delle palestre. Le attività ginniche vengono svolte in locali chiusi allo scopo adibiti e sono seguite da docenti qualificati che hanno una formazione specifica.

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti attrezzature:

- Attrezzatura di palestra ingegnere
- Pertiche
- Cavallettini
- Pedane
- Funi

Per le attrezzature utilizzate, che dovranno essere marcate "CE", ci si atterrà alle istruzioni riportate nei rispettivi libretti d'uso e manutenzione.

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- I depositi degli attrezzi vengono tenuti ordinatamente ed il materiale viene riposto in sicurezza;
- Ai lavoratori viene raccomandato di assicurarsi, prima dell'utilizzo, dell'integrità e della perfetta efficienza di tutte le attrezzature ginniche;
- Tutte le attrezzature rappresentative del momento del sopralluogo sono idonee al punto di vista della sicurezza e marcate CE;
- Vengono garantite condizioni microclimatiche favorevoli garantendo il periodico ricambio dell'aria e l'adeguato riscaldamento;
- La presenza attenta e costante del personale addetto alla sorveglianza impedisce l'utilizzo improprio delle attrezzature ed evita gli eventuali ferimenti accidentali;
- È stato imposto il divieto tassativo di fumo in tutte le aree;
- Tutti i lavoratori sono stati informati e conoscono l'ubicazione della cassetta contenente i presidi sanitari necessari per il primo soccorso;
- Si provvede alla periodica e programmata verifica della presenza di attrezzi ed utensili non provvisti del marchio di qualità provvedendo alla richiesta della loro immediata sostituzione;
- Sono state segnalate con adeguata cartellonistica le vie di fuga e le porte di emergenza.

Come riportato nella CONFERENZA STATO REGIONI - SEDUTA DEL 27 SETTEMBRE 2001, l'espressione "ambiente indoor" è riferita agli ambienti confinati di vita e di lavoro non industriali (per quelli industriali vige una specifica normativa restrittiva), ed in particolare, a quelli adibiti a dimora, svago, lavoro e trasporto. Secondo questo criterio, il termine "ambiente indoor" comprende: le abitazioni, gli uffici pubblici e privati, le strutture comunitarie (ospedali, scuole, caserme, alberghi, banche, etc.), i locali destinati ad attività ricreative e/o sociali (cinema, bar, ristoranti, negozi, strutture sportive, etc.) ed infine i mezzi di trasporto pubblici e/o privati (auto, treno, aereo, nave, etc.).

La composizione microbica delle palestre è, in prima istanza, influenzata dallo stato di salute, dalle abitudini e dalle attività di chi vi soggiorna e può rappresentare un potenziale veicolo di diffusione di microrganismi.

In generale, infatti, condizioni di sovraffollamento, cattiva ventilazione e scarso ricambio di aria favoriscono la trasmissione di malattie infettive. Nelle palestre, se si escludono le discipline sportive che implicano stretto contatto fisico tra sportivi, per le quali la trasmissione delle malattie può avvenire per contatto diretto tra persona e persona (infezioni cutanee e, più raramente, infezioni trasmesse attraverso il sangue), la trasmissione di patologie a carattere infettivo è soprattutto di tipo indiretto e può avvenire attraverso l'inalazione di goccioline aerodisperse.

D'altra parte, l'aumentata ventilazione polmonare legata alla pratica degli esercizi fisici massimizza, nel circoscritto spazio delle palestre, l'esposizione e l'inalazione di aerosol derivante da liquidi biologici.

Indicato con il termine di bioaerosol, il particolato di origine biologica presente nell'aria degli ambienti indoor, è un potenziale fattore di rischio per la salute. Oltre che da cellule viventi, quali batteri, virus, protozoi, miceli e spore fungine, esso può essere costituito da polline, escrementi o frammenti di insetti, scaglie di pelle o peli di mammiferi o altri componenti, residui o prodotti di organismi quali endotossine o micotossine, responsabili di allergopatie.

Molti batteri diffusi dal corpo umano sono trasportati su scaglie di pelle e probabilmente alcune di essi restano vitali durante la loro residenza in aria, in quanto si adattano alle condizioni di disidratazione e sono protetti dal substrato di origine. La vitalità, ovvero la capacità di riprodursi e svolgere attività metabolica, è un requisito essenziale nella capacità di un agente microbico di causare infezioni invasive del tratto respiratorio; d'altra parte, qualora la vitalità e l'integrità cellulare siano compromesse, le cellule microbiche possono ancora svolgere un'azione nociva attraverso la liberazione nell'ambiente di residui o prodotti metabolici, quali le endotossine batteriche, lipopolisaccaridi specifici della parete cellulare dei batteri gram-negativi.

La presenza di funghi negli spazi indoor è associata, oltre che a perdite e ristagno di acqua da impianti idraulici, prevalentemente alle condizioni di umidità relativa, i cui valori utili a limitarne lo sviluppo sono intorno al 50%.

Attività allergenica può manifestarsi anche per la presenza di particolato biologico costituito da cellule algali, escrementi di acari (prevalentemente appartenenti alla famiglia Pyroglyphidae, genere *Dermatophagoides*), frammenti di materiali originati da artropodi e mammiferi o uccelli. Condizioni di esposizione ad allergeni possono anche derivare dalla presenza di impianti centralizzati di climatizzazione dell'aria negli ambienti confinati, così come nelle palestre.

Gli impianti, in situazioni di scarsa manutenzione, possono diventare siti di diffusione di microrganismi anche patogeni. In questi casi, l'inalazione delle microgoccioline (*droplet*) generate nell'esercizio dell'impianto può costituire un rischio potenziale per la salute degli individui che frequentano la struttura.

Un punto critico di esposizione ad aerosol contaminati negli impianti sportivi è rappresentato dalle docce dei servizi igienici. In queste strutture, il riscaldamento dell'acqua avviene mediante impianti centralizzati che possono facilmente essere colonizzati da microrganismi che contribuiscono alla formazione di biofilm nelle tubature. Indagini effettuate dagli autori hanno messo in evidenza, nell'acqua e nei biofilm delle docce di impianti sportivi, la presenza di microrganismi appartenenti al genere *Legionella*. Nelle tubature dell'impianto, le condizioni di oligotrofia delle acque, le temperature elevate, la presenza di ferro, la scarsa concentrazione di flora batterica interferente e la presenza di microrganismi vettori resistenti ai disinfettanti ne possono favorire la sopravvivenza e la moltiplicazione.

- Si verifica periodicamente il corretto funzionamento degli impianti di riscaldamento ed il proporzionato ricambio dell'aria (fattori essenziali per evitare il ristagno di umidità e odori);
- Ai lavoratori viene ricordato che arieggiare gli ambienti serve anche a ridurre la concentrazione nell'aria non solo di batteri, virus, funghi, possibili fonti di infezioni trasmissibili per via aerea, ma anche di pollini o altro materiale potenzialmente in grado di indurre allergie;
- E' prevista e viene attuata da parte dell'Ente Locale una adeguata manutenzione degli impianti di riscaldamento centralizzati, dell'acqua e delle condotte che riforniscono le docce di acqua calda, in quanto possono essere facilmente sede di proliferazione batterica (situazione favorita anche dalle alte temperature delle condotte, dalla presenza di ferro, dal fatto che si creano microrganismi resistenti, etc.);
- E' prevista e viene attuata un'accurata e costante pulizia di tutti gli ambienti della palestra;
- Si evita il sovraffollamento dei locali limitando il numero di persone che vi possono accedere nello stesso arco di tempo;
- Viene eseguita sistematicamente un'accurata pulizia e sanitizzazione di tutte le superfici e delle tappezzerie;
- E' stato consigliato di indossare indumenti di cotone che consentano una buona traspirazione e che minimizzino fenomeni di macerazione cutanea;

LESIONI ALL'APPARETO MUSCOLO-SCHELETRICO

- Ai lavoratori viene raccomandato, prima di iniziare una qualsiasi attività fisica, di riscaldare la struttura muscolare;
- Assicurarsi, prima dell'utilizzo, dell'integrità e della perfetta efficienza di tutte le attrezzature ginniche;
- Effettuare le pause tecniche necessarie;
- Non sollevare attrezzi o pesi eccessivi.

SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO

- Utilizzare obbligatoriamente le scarpette da ginnastica o comunque calzature antiscivolo;
- Dopo l'utilizzo, il materiale o l'attrezzatura deve essere riposta negli appositi armadi, gabbie, o spazi idonei;
- Non deve essere consentito a nessuno di prendere qualsiasi tipo di materiale (palloni, manubri, bilancieri etc.) senza l'autorizzazione del docente;
- E' buona norma usare le scarpe da ginnastica nel modo per cui sono state realizzate (chiudendole con i lacci) per evitare di perderle causando danni, o procurandosi delle distorsioni.

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- Sono stati protetti i corpi illuminanti ed i vetri con barriere antiscandalo;
- Viene evitato di lavorare a ritmo eccessivo;
- E' tassativamente vietato l'utilizzo delle attrezzature in modo improprio.

FERITE, TAGLI ED ABRASIONI

- E' buona norma quando si svolgono attività, soprattutto dove vi è il contatto, non indossare orologi, catenine, braccialetti o comunque oggetti che possono procurare delle ferite;
- Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni;
- Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano;
- Utilizzare sempre Guanti protettivi in caso di utilizzo di attrezzature taglienti o di manipolazione di elementi scabrosi o in grado di provocare ferite.

REVISIONE DELL'INTERO DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il presente Documento di Valutazione dei Rischi deve essere revisionato, ai sensi dell'Art. 29 comma 3 D.Lgs 81/08 in occasione di ogni modifica del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro, ogni volta in cui si rileva un nuovo rischio o nel momento in cui, per mutate condizioni, cambi il livello di rischio assegnabile ad uno già preso in esame.

Deve sempre essere aggiornato in conseguenza di un infortunio o di diagnosi di malattia professionale, oltre a tutti gli altri casi di revisione obbligatoria previsti dalla Legge.

III° SEZIONE

Seconda parte

(I RISCHI IN PARTICOLARE)

**SCHEDE TECNICHE DI
VALUTAZIONE DEI RISCHI PER
CATEGORIA OMOGENEA DI LAVORATORI**

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI**1****1****1**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DELLE CATEGORIE OMOGENEE DI LAVORATORI

CODICE CATEGORIA	CATEGORIA	DESCRIZIONE
DA	DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI	Il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi (D.S.G.A.) è presente in una singola unità in ogni istituzione scolastica
INT	DOCENTI DI MATERIA TEORICA	Docenti di discipline che non prevedono l'accesso ai laboratori tecnici dell'Istituto
INL	DOCENTI DI MATERIA CHE PREVEDE ATTIVITA' DI LABORATORIO (anche PALESTRA)	Docenti di discipline che prevedono l'accesso alla palestra ed ai laboratori di informatica, fisica, chimica, biologia, meccanica ed assimilati
INS	DOCENTI DI SOSTEGNO	Docenti di sostegno alle classi ove sono presenti soggetti con difficoltà psichiche o motorie certificate e Docenti
AA	ASSISTENTI AMMINISTRATIVI	Assistenti Amministrativi di ogni inquadramento
CS	COLLABORATORI SCOLASTICI	Collaboratori Scolastici a cui siano assegnati i compiti di vigilanza sugli allievi e pulizia dei locali, oltre a quelli di assistenza ai docenti
CS7	COLLABORATORI SCOLASTICI CON COMPITI DI ASSISTENZA AGLI ALLIEVI	Collaboratori Scolastici a cui siano assegnati, oltre ai compiti classici di vigilanza sugli allievi e pulizia dei locali, anche quelli di assistenza igienica degli allievi
AL	ALLIEVI	Sono compresi allievi di ogni età, di ogni grado di scuola e di ogni classe
AT	ASSISTENTI TECNICI	Assistenti Tecnici a cui siano assegnati compiti di gestione dei laboratori di informatica, fisica, chimica, biologia, meccanica ed assimilati
DTP	DOCENTI TECNICO/PRATICI	Docenti con competenze teorico-pratiche ai quali è affidata la responsabilità delle attività didattiche che si svolgono nei laboratori svolte dall'I.T.P. in modo autonomo o in presenza con l'insegnante "teorico" della disciplina

ANALISI DEL PROFILO di RISCHIO per CATEGORIA OMOGENEA di LAVORATORI

RISCHI NASCENTI DA MANSIONI, APPARECCHIATURE, AGENTI FISICI, CHIMICI, BIOLOGICI E CONDIZIONI AMBIENTALI

CATEGORIE OGGETTO DI ANALISI :

CODICE CATEGORIA	CATEGORIA	DESCRIZIONE
DA	DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI	Il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi (D.S.G.A.) è presente in una singola unità in ogni istituzione scolastica

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
CATEGORIA: DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI[DA]

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
COORDINAM. ASSISTENTI AMMINISTR.VI E TECNICI (se presenti)	Coordinamento degli uffici e predisposizione piano organico del personale	DA001	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Promozione attività da svolgere	DA002	
	Verifica dei risultati conseguiti	DA003	CLC001
	Supporto alla attività del corpo docente	DA004	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Iniziative di formazione / informazione del personale	DA005	
	Consegna e verifica del costante utilizzo dei D.P.I. da parte del personale	DA006	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
COORDINAM. COLLABORATORI SCOLASTICI	Coordinamento dei turni e predisposizione piano organico del personale	DA007	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Promozione attività da svolgere	DA008	
	Verifica dei risultati conseguiti	DA009	
	Iniziative di formazione / informazione del personale	DA010	
	Consegna e verifica del costante utilizzo dei D.P.I. da parte del personale	DA011	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
RELAZIONI CON IL DIRIGENTE SCOLASTICO	Relazionamento andamento uffici e svolgimento dei servizi	DA012	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Relazionamento andamento delle spese rispetto al programma annuale	DA013	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Elaborazione di iniziative di correzione dei disservizi e miglioramento	DA014	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
CONTABILE / AMMINISTR.VA	Stesura del programma annuale	DA015	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Esercizio della delega allo svolgimento di attività negoziali previste	DA016	CLC001
	Predisposizione atti preordinati alla subconsegna al pers. docente dei sussidi	DA017	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
FORMAZIONE	Partecipazione a corsi di aggiornamento interni	DA018	
	Partecipazione a corsi di aggiornamento in modalità e-learning	DA019	VDT001 - PRN001 - PRN002
UFFICIO	Sostituzione toner di stampanti laser e fotocopiatrici	DA020	PRN001 - CPY001
	Utilizzo di taglierine, plastificatrici e distruggidocumenti	DA021	CPY002 - CPY003 - CPY004
	Consultazione pratiche in archivio ed archiviazione delle stesse	DA022	SCA002
ESTERNO	Attività fuori sede (utilizzo mezzi propri o pubblici)	DA023	

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

3

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE3: CATALOGO DEI RISCHI INDIVIDUATI PER CATEGORIA

CATEGORIA: DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI[DA]

FATTORE DI RISCHIO	ATTIVITA'	SI	NO	FATTORE DI RISCHIO	ATTIVITA'	SI	NO
RISCHI DI NATURA INFORTUNISTICA				RISCHI A VALUTAZIONE OBBLIGATORIA PER TUTTE LE CATEGORIE			
Rischio di natura elettrica	DA001-03-04-06-07-11-12-13-14-15-16-17-19-20-21	X		Rischio da esposizione a campi elettromagnetici	DA001-04-06-07-11-12-13-14-15-17-19	X	
Rischio derivante da lavoro in quota	DA022	X		Rischio da esposizione a radiazioni ottiche artific.			X
Rischio da investimento da oggetti caduta o crollo			X	Rischio da agente chimico (sostanze irritanti, fumo)			X
Rischio derivante da mov. manuale dei carichi	DA022	X		Rischio da esp. ad agenti cancerogeni / mutageni			X
Rischio da movimenti ripetitivi			X	Rischio da esposizione a polveri			X
Rischio da posture incongrue (ginocchia, colonna)	DA001-04-06-07-11-12-13-14-15-17-19	X		Rischio derivante dalla presenza di amianto			X
Rischio da postura eretta continua			X	Rischio da agente biologico			X
Rischio ematomi e ferite per urto contro ostacoli			X	Rischio da presenza di atmosfere esplosive			X
Rischio da inciampo, scivolamento e caduta	NORMALE OPERATIVITA' D'UFFICIO	X		Rischio derivante da condizioni atmosferiche			X
Rischio da uso di attrezzi (tagli, punture, abrasioni)	DA021	X		Rischio da inadeguatezza microclimatica	NORMALE OPERATIVITA' D'UFFICIO	X	
Rischio da uscite esterne in auto o a piedi	DA023	X		Rischio da inadeguata illuminazione	NORMALE OPERATIVITA' D'UFFICIO	X	
Rischio da uso di mezzi con uomo a bordo			X	Rischio da inosservanza dei fattori di ergonomia	NORMALE OPERATIVITA' D'UFFICIO	X	
Rischio da uso di apparecchi da sollevamento			X	Rischio da lavoro notturno			X
Rischio da caduta di oggetti durante manipolazione			X	Rischio da lavoro in solitudine			X
Rischio da proiezione di fluidi in pressione			X	Rischio da investimento da veicoli	DA023	X	
Rischio da proiezione di frammenti o particelle			X	Rischio da affaticamento vocale			X
Rischio da intrappolamento tra parti mobili			X				
Rischio da ustione			X				
RISCHI DI NATURA IGIENICO AMBIENTALE				RISCHI PECULIARI DELL'ATTIVITA' E DEI LUOGHI DI LAVORO			
Rischio da lavoro in spazi confinati			X	Il lavoro in laboratorio di informatica o assimilabile			X
Rischio derivante dall'uso dei videoterminali	DA001-04-06-07-11-12-13-14-15-17-19	X		Il lavoro in laboratorio di fisica o assimilabile			X
Rischio derivante dal rumore	NORMALE OPERATIVITA' D'UFFICIO	X		Il lavoro in laboratorio di chimica/scienze o assimilabile			X
Rischio derivante da vibrazioni (mano/braccio)			X	Il lavoro in palestra o altro locale assimilabile			X
Rischio derivante da vibrazioni (corpo intero)			X				
Rischio da esposizione a radiazioni non ionizzanti			X				
Rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti	DA001-04-06-07-11-12-13-14-15-17-19	X					

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITÀ SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI [DA]

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITÀ COINVOLTE

P

G

R

USO DEI VIDEOTERMINALI

DA001 - DA004 - DA006 - DA007 - DA011 - DA012 - DA013 - DA014 - DA015 - DA017 - DA019 - DA020

2

2

4

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

Il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi svolge compiti di coordinamento ed organizzativi per i quali utilizza in maniera consistente il videoterminale. La maggioranza delle attività e, soprattutto, di quelle più ricorrenti nell'arco della giornata lavorativa prevede, per essere svolta, l'uso del videoterminale. Il valore soglia di 20 ore settimanali viene superato. L'esposizione al videoterminale può determinare problematiche di natura oculo-visive (connesse alla visione prolungata del monitor) e muscolo - circolatorio - scheletriche (connesse alle posture incongrue che si possono assumere durante il lavoro). Le postazioni sono dotate di monitor a bassa emissione di radiazioni. Le postazioni di lavoro, nelle vicinanze delle finestre, sono disposte a 90° rispetto alla sorgente di luce naturale e, dove non è possibile, viene garantita la presenza di tende schermanti. Le postazioni di lavoro devono essere organizzate in modo da garantire una perfetta centratura del monitor rispetto al lavoratore, riducendo al minimo le torsioni di busto e collo. **PROCEDURA PER UNA CORRETTA POSTURA**: Al fine di garantire una corretta postura, mantenendo condizioni di comodità nel lavoro, vengono offerte in opzione due procedure alternative: Procedura 1: per una corretta posizione dell'avambraccio, in caso di uso della sedia ergonomica con bracciolo, l'avambraccio andrà a poggiare parte sul piano di lavoro, parte sul bracciolo. Procedura 2: in caso di uso di sedia ergonomica priva di bracciolo, posizionare tastiera e mouse in punto molto avanzato sulla scrivania, posizionare poi la sedia molto vicina al tavolo poggiare l'avambraccio completamente sul piano di lavoro; In entrambi i casi la schiena deve restare dritta.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Eseguire una pausa dall'uso del videoterminale della durata di 15 minuti ogni 120 minuti di esposizione. Gli arredi (scrivanie e sedie) devono ispirarsi a principi di ergonomia.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Il D.S.G.A. riceve il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Non si rilevano particolari pericoli connessi all'esposizione a questo rischio durante il periodo di gravidanza, si consiglia di aumentare la frequenza delle pause.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

D.S.G.A. A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA OBBLIGATORIA

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****2**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI [DA]****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****USO DI STAMPANTI LASER E COPIATRICI**

DA001 - DA004 - DA006 - DA007 - DA011 - DA012 - DA013 - DA014 - DA015 - DA017 - DA019

1**1****1****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

Il Direttore dei Servizi Generali ed Amministrativi fa uso di stampanti laser e fotocopiatrici in modo ripetuto ma non continuativo, pertanto l'effetto degli stessi risulta trascurabile purchè vengano attuate le misure precauzionali sotto indicate.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Le stampanti laser e le fotocopiatrici in uso devono essere collocate in locali sufficientemente ampi ed areati e la pulizia attorno alle stesse deve essere accurata. Eseguire regolarmente la manutenzione. Rimuovere con un panno umido le tracce di toner; lavare le parti principali con acqua e sapone. Non utilizzare acqua calda o bollente, altrimenti il toner diventa appiccicoso. Le bocchette di scarico dell'aria non devono essere orientate verso le persone.
D.P.I.	Durante le operazioni di sostituzione del toner indossare guanti in vinile e mascherina bocca/naso. E' consigliabile mettere a disposizione anche un camice da lavoro per eseguire queste operazioni.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Il D.S.G.A. riceve il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico; Leggere attentamente il manuale d'uso delle apparecchiature in oggetto prima di utilizzarle.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Durante il periodo della gravidanza, a titolo puramente precauzionale, evitare il contatto con il toner.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

D.S.G.A. A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

3

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI [DA]

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

USO DI ATTREZZATURE

DA021

1

1

1

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

Il Direttore dei Servizi Generali ed Amministrativi fa uso di taglierine e rilegatrici, manuali ed elettriche, in modo ripetuto ma non continuativo, pertanto l'effetto degli stessi risulta trascurabile purchè vengano attuate le misure precauzionali (in particolare per le apparecchiature elettriche) sotto indicate. Si rammenta che è importante inserire completamente le spine nelle prese per evitare un contatto precario che provoca riscaldamento e fusione dei contatti. Quando si toglie una spina dalla presa si deve agire con una sola mano sulla spina e mai tirando il cavo della spina stessa. Le plastificatrici hanno un assorbimento di energia importante, quindi è necessario alimentarle utilizzando prese bipasso o shuko attingendo da un impianto che possa erogare la potenza richiesta. Nell'utilizzo dell'impianto non aumentare il carico di un tratto utilizzando prese multiple o ciabatte; Non forzare le prese per inserire spine di tipo diverso; Non utilizzare apparecchi elettrici in vicinanza di acqua o in luoghi bagnati; Non utilizzare apparecchi elettrici se si è bagnati; Non estendere apparecchi in zone ove è possibile la presenza di acqua (phon su vasche da bagno); Non utilizzare apparecchi elettrici con involucro danneggiato; Sostituire tutti i conduttori dell'impianto e degli apparecchi che hanno cavo o prese danneggiati; Sostituire o fare manutentare tutti i componenti elettrici che hanno l'involucro danneggiato o mal fissato; Provare gli interruttori salvavita mensilmente, utilizzando l'apposito tastodi Test.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Taglierine, plastificatrici e distruggidocumenti elettrici devono essere utilizzate con le precauzioni dovute per tutte le apparecchiature elettriche, Non utilizzare taglierine che non abbiano la copertura di sicurezza della lama, prestare attenzione alle parti riscaldate delle plastificatrici.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Leggere attentamente il manuale d'uso delle apparecchiature in oggetto prima di utilizzarle.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Non si prevedono rischi specifici per le lavoratrici che si trovino in questo stato.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

D.S.G.A. A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****4**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI [DA]****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****CADUTE DALL'ALTO**

DA022

1**3****3****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

Il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi può trovarsi nelle condizioni di dover accedere, in ufficio o in archivio, a pratiche archiviate su ripiani o mensole che si trovano ad altezza non raggiungibile rimanendo a terra. Per accedere a tali atti viene utilizzata una scala doppia portatile a 3 gradini con pedata maggiorata. Per raggiungere i piani più alti non deve essere fatto uso di mezzi rudimentali (davanzali, scrivanie, sedie, banchietc.).

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Tutte le scale prive dei requisiti di sicurezza prescritti dalle normative vigenti (UNI EN 131) oppure danneggiate, devono essere eliminate. Acquistare solamente scale adeguate per altezza e conformi alle normative vigenti.
D.P.I.	L'utilizzo delle scale può avvenire a patto che si indossino calzature adeguate (completamente chiuse o quantomeno dotate di laccio posteriore di sicurezza e dotate di suola antiscivolo).
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto. Il D.S.G.A. riceve il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico
INFORMAZIONE	Il D.S.G.A. in qualità di "Preposto" al controllo del lavoro dei Collaboratori Scolastici riceve una formazione specifica aggiuntiva rispetto a quella dei lavoratori in cui si tratta anche questo aspetto.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Alla lavoratrice in gravidanza è precluso l'uso delle scale a mano.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

D.S.G.A. A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

5

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI [DA]

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

USCITE FUORI SEDE

DA023

1

3

3

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

L'indice di rischio non bassissimo (3) deriva dal fatto che un incidente stradale o la fortuita presenza in prossimità di situazioni pericolose totalmente indipendenti dalla volontà/imperizia/disattenzione del lavoratore possono avere esiti anche molto gravi o mortali. D'altro canto sono fattori di rischio che sono propri dell'ambiente esterno in cui si integra talvolta la lavorazione. La misura di prevenzione scelta è quella dell'adeguata informazione e formazione ai lavoratori; inoltre, si dovranno strutturare gli orari al fine di limitare il più possibile questo tipo di spostamenti; la scelta di personale per questo tipo di lavorazione avvenga il più possibile su base volontaria.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Strutturare gli orari al fine di limitare il più possibile questo tipo di spostamenti; La scelta di personale per questo tipo di lavorazione è opportuno che avvenga il più possibile su base volontaria.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Il D.S.G.A. in qualità di "Preposto" al controllo del lavoro dei Collaboratori Scolastici riceve una formazione specifica aggiuntiva rispetto a quella dei lavoratori in cui si tratta anche questo aspetto.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	La lavoratrice in gravidanza potrà comunque essere coinvolta in attività che prevedano l'uscita dalla sede di lavoro ma solamente per piccoli spostamenti.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

D.S.G.A. A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

6

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI [DA]

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

STRESS LAVORO CORRELATO

TUTTE

1

2

2

METODO DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione dei rischi derivanti da stress lavoro-correlato ci siamo mossi dall'analisi del Decreto Legislativo 81/2008, integrato dalla "guida operativa redatta dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di Lavoro", dagli "Indirizzi generali per la valutazione e gestione del rischio stress lavorativo" redatto dalla Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia e pubblicata con Decreto N° 13559 del 10/12/2009.

I parametri indicativi analizzati al paragrafo III derivano da quanto proposto dalle ASL N° 20, 21 e 22 della Regione Veneto nel Maggio 2009.

TUTTI I DETTAGLI RELATIVI AL METODO VALUTATIVO ED I RIFERIMENTI CIRCA IL SIGNIFICATO DEI PARAMETRI ANALIZZATI SONO RIPORTATI NEL CORPO CENTRALE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.

INDICATORI AZIENDALI	CONTESTO DEL LAVORO						CONTENUTO DEL LAVORO			
	FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA	RUOLO NELL'AMBITO ORGANIZZAZIONE	EVOLUZIONE DELLA CARRIERA	AUTONOMIA DECISIONALE - CONTROLLO	RAPPORTI INTERPERSONALI	INTERFACCIA CASA / LAVORO	AMBIENTE ED ATTREZZATURE	PIANIFICAZIONE DEI COMPITI	CARICO / RITMO DI LAVORO	ORARIO DI LAVORO
9	3	0	2	0	0	0	0	1	0	0
TOTALE AGGIUSTATO :								8	BASSO	

RISCHI DA INTERFERENZA :

All'atto dell'analisi non si rilevano rischi da interferenza tali da determinare effetti su questo fattore di pericolo.

CONTROMISURE ORGANIZZATIVE :

Individuate ed elencate in maniera esaustiva nel PIANO DI ATTUAZIONE (Allegato DUE del D.V.R.).

FORMAZIONE :

Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE nell'ambito della quale si è trattato l'argomento in oggetto.

INFORMAZIONE :

Non si prevedono azioni informative specifiche che non siano quelle indicate nel PIANO DI ATTUAZIONE.

SORVEGLIANZA SANITARIA :

Sorveglianza sanitaria non prevista rispetto a questo fattore di pericolo.

DATI DI ANALISI:

da 0 a 14 < 25% BASSO	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro, si consiglia di monitorare l'organizzazione ogni due anni (in assenza di cambiamenti organizzativi). Per ogni eventuale condizione identificata in zona di rischio medio, è comunque consigliabile adottare le azioni di miglioramento evidenziate.
da 15 a 30 tra 25 e 50% MEDIO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Per ogni condizione identificata si devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate. Si consiglia di attuare una politica di prevenzione per lo stress al lavoro e di coinvolgere attivamente il medico competente ed i preposti. Monitoraggio annuale degli indicatori.
da 31 a 64 >50% ALTO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che indicano la presenza di stress correlato al lavoro. Si deve effettuare una valutazione della percezione dello stress dei lavoratori, coinvolgendo il medico competente o altre figure specializzate. Monitoraggio delle condizioni di stress e dell'efficacia delle azioni di miglioramento.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1b

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE1b: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO MINORI E RESIDUI CONNESSI ALLE MANSIONI /ATTIVITA'

CATEGORIA: DIRETTORE DEI SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI[DA]

FATTORE DI PERICOLO ATTIVITA' COINVOLTE P G R ESITO DELLA VALUTAZIONE

SCIVOLAMENTO E INCIAMPO	TUTTE LE ATTIVITA' CHE COMPORTINO IL PASSAGGIO DA UN UFFICIO ALL'ALTRO O IL MOVIMENTO ALL'INTERNO DELL'UFFICIO	1	2	2	In caso di utilizzo di prolunghe elettriche o multiprese occorre prestare grande attenzione a che il cavo venga disposto in punti non soggetti al passaggio. In caso di rovesciamento di liquidi sul pavimento o di lavatura dello stesso occorre lavare immediatamente e collocare apposita segnalazione di pericolo (congelio).
TAGLIO O SEZIONAMENTO	TUTTE LE ATTIVITA' CHE COMPORTINO L'UTILIZZO DEI NORMALI ATTREZZI D'UFFICIO	1	1	1	Si tratta di rischi di entità estremamente ridotta che possono essere facilmente scongiurati prestando attenzione a riporre in modo corretto e ordinato gli attrezzi di cancelleria.
MICROCLIMA	TUTTE LE ATTIVITA' D'UFFICIO	1	1	1	Occorre rammentare di tenere in perfetta condizione l'impianto di riscaldamento e di cambiare periodicamente l'aria. Occorre garantire che le pulizie degli ambienti polverosi vengano svolte periodicamente.
RUMORE	TUTTE LE ATTIVITA' D'UFFICIO	1	1	1	L'attività del Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi non è soggetta ai rischi derivanti dal rumore per la palese assenza di fonti di rumore che possano superare i valori soglia previsti dalle normative vigenti. E' opportuno rammentare che, anche al fine di contenere lo stress da lavoro, server e fotocopiatrici e stampanti da alti volumi, siano collocati lontano dalla postazione all'interno di altri locali destinati.
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	ATTIVITA' DI ARCHIVIAZIONE	1	1	1	In alcuni casi il Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi si preoccupa dell'archiviazione di atti e documenti. In alcune fasi dell'anno scolastico (all'inizio, alla fine, alla fine del trimestre / quadrimestre) è possibile che svolga operazioni di archiviazione di pratiche non più attuali ma tale compito determina un rischio da movimentazione che, stante l'entità dei pesi e la frequenza della movimentazione, valutiamo come trascurabile.
RADIAZIONI IONIZZANTI E CAMPI ELETTRICI	DA001-04-06-07-11-12-13-14-15- 17-19	1	1	1	I VDT emettono radiazioni che rappresentano quasi tutto lo spettro elettromagnetico, l'intensità del campo decade con la distanza ed è mediamente più elevato ai lati e nella parte posteriore del VDT. Nonostante quanto premesso la letteratura e le agenzie internazionali sono concordi nell'escludere effetti di rilievo sanitario sugli operatori che utilizzano videotermini.

ANALISI DEL PROFILO di RISCHIO per CATEGORIA OMOGENEA di LAVORATORI

RISCHI NASCENTI DA MANSIONI, APPARECCHIATURE, AGENTI FISICI, CHIMICI, BIOLOGICI E CONDIZIONI AMBIENTALI

CATEGORIE OGGETTO DI ANALISI :

CODICE CATEGORIA	CATEGORIA	DESCRIZIONE
INT	DOCENTI DI MATERIA TEORICA	Docenti di discipline che non prevedono l'accesso ai laboratori tecnici dell'Istituto
INL	DOCENTI DI MATERIA CHE PREVEDE ATTIVITA' DI LABORATORIO (anche PALESTRA)	Docenti di discipline che prevedono l'accesso alla palestra ed ai laboratori di informatica, fisica, chimica, biologia, meccanica ed assimilati
INS	DOCENTI DI SOSTEGNO	Docenti di sostegno alle classi ove sono presenti soggetti con difficoltà psichiche o motorie certificate

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
 CATEGORIA: DOCENTI DI MATERIA TEORICA(INT)

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
INSEGNAM.TO FRONTALE	Insegnamento frontale delle discipline di propria competenza	IN001	
	Elaborazione degli obiettivi personalizzati e condivisione con gli allievi	IN002	
	Utilizzo di lavagne interattive multimediali ed altre apparecchiature didattiche	IN003	VDT001 - VDT002 - VDT003 - LIM001 - PRN001 - PRN002
VIGILANZA	Sorveglianza allievi in ogni locale scolastico	IN004	
	Sorveglianza allievi durante la ricreazione ed i viaggi di istruzione	IN005	
	Accompagnamento degli allievi in occasione di brevi trasferimenti	IN006	
	Vigilanza degli allievi durante la mensa	IN007	
GESTIONE ORGANIZZAT.	Partecipazione alle attività collegiali interne all'Istituto	IN008	
	Compilazione ed aggiornamento del registro cartaceo ed elettronico	IN009	VDT001 - VDT002 - VDT003 - PRN001 - PRN002
	Organizzazione della didattica	IN010	
	Valutazione degli elaborati prodotti dagli allievi	IN011	
AGGIORNAM. PROFESS.LE	Partecipazione a corsi di aggiornamento	IN012	

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

2

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI

CATEGORIA: DOCENTI DI MATERIA CHE PREVEDE ATTIVITA' DI LABORATORIO (anche palestra)(INL)

(RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO ALLA CATEGORIA "INT")

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
LAVORAZIONI MECCANICHE	Utilizzo del Personal Computer per esigenze organizzative delle esperienze	IN020	VDT001 - VDT003
	Utilizzo delle periferiche per esigenze organizzative delle esperienze	IN021	PRN001 - PRN002
	Utilizzo di lavagne interattive multimediali ed altre apparecchiature didattiche	IN022	LIM001
	Conduzione di esperienze di laboratorio e dimostrazione dei risultati	IN023	LIM001
FISICA ASSIMILATI	Utilizzo del Personal Computer per esigenze organizzative delle esperienze	IN024	VDT001 - VDT003
	Utilizzo delle periferiche per esigenze organizzative delle esperienze	IN025	PRN001 - PRN002
	Utilizzo di lavagne interattive multimediali ed altre apparecchiature didattiche	IN026	LIM001
	Conduzione di esperienze di laboratorio e dimostrazione dei risultati	IN027	LIM001
CUCINA	Conduzione di esperienze di laboratorio e dimostrazione dei risultati	IN028	
PALESTRA	Utilizzo degli attrezzi ginnici per finalità dimostrative	IN029	ATTREZZI GINNICI
	Insegnamento frontale delle discipline sportive	IN030	
LINGUE MUSICA	Attività di insegnamento pratico di uno strumento musicale	IN031	STRUMENTI MUSICALI
	Attività laboratoriale mediante l'ausilio di audiostrumenti con cuffie	IN032	
INFORMATICA ASSIMILATI	Utilizzo del Personal Computer o apparecchiatura simile a fini dimostrativi	IN013	VDT001 - VDT003
	Utilizzo delle periferiche informatiche a fini dimostrativi	IN014	PRN001 - PRN002
	Utilizzo di lavagne interattive multimediali ed altre apparecchiature didattiche	IN015	LIM001
SCIENZE CHIMICA BIOLOGIA ASSIMILATI	Utilizzo del Personal Computer per esigenze organizzative delle esperienze	IN016	VDT001 - VDT003
	Utilizzo delle periferiche per esigenze organizzative delle esperienze	IN017	PRN001 - PRN002
	Utilizzo di lavagne interattive multimediali ed altre apparecchiature didattiche	IN018	LIM001
	Conduzione di esperienze di laboratorio e dimostrazione dei risultati	IN019	LIM001

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

3

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI**CATEGORIA: DOCENTI DISOSTEGNO(INS)**

(RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO ALLA CATEGORIA "INT")

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
ATTIVITA' DI SOSTEGNO IN CLASSE	Mediazione dell'attività tramite appunti, schemi, semplificazioni	IN033	VDT001 - VDT002 - VDT003
	Preparazione e correzione di verifiche differenziate (anche INVALSI)	IN034	VDT001 - VDT003
	Aiuta l'allievo con difficoltà motorie nei movimenti e nei giochi	IN035	
	Contiene le manifestazioni fisiche dell'allievo con difficoltà psichiche	IN036	
ATTIVITA' DI SOSTEGNO FUORI CLASSE	Contiene le manifestazioni fisiche dell'allievo con difficoltà psichiche	IN036	
	Gestisce in rapporto 1:1 l'allievo con difficoltà	IN037	
	Aiuta l'allievo con difficoltà motorie nei movimenti e nei giochi	IN035	

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

3

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE3: CATALOGO DEI RISCHI INDIVIDUATI PER CATEGORIA

CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)

FATTORE DI RISCHIO	ATTIVITA'	SI	NO	FATTORE DI RISCHIO	ATTIVITA'	SI	NO
RISCHI DI NATURA INFORTUNISTICA				RISCHI A VALUTAZIONE OBBLIGATORIA PER TUTTE LE CATEGORIE			
Rischio di natura elettrica	IN003-09-12-20-21-22-23-24-25-26-27-28-32-13-14-15-16-17-18-19-33-34	X		Rischio da esposizione a campi elettromagnetici	IN020-24-13-16-33-34-27	X	
Rischio derivante da lavoro in quota	IN010	X		Rischio da esposizione a radiazioni ottiche artific.			X
Rischio da investimento da oggetti caduta o crollo			X	Rischio da agente chimico (sostanze irritanti, fumo)	IN019	X	
Rischio derivante da mov. manuale dei carichi	IN035-36-38	X		Rischio da esp. ad agenti cancerogeni / mutageni			X
Rischio da movimenti ripetitivi			X	Rischio da esposizione a polveri	IN023-27	X	
Rischio da posture incongrue (ginocchia, colonna)			X	Rischio derivante dalla presenza di amianto			X
Rischio da postura eretta continua			X	Rischio da agente biologico	IN019-01-35-36-37-38-39-40-41	X	
Rischio ematomi e ferite per urto contro ostacoli	IN004-10-23-27-28-29-30-19-35-36-38-40	X		Rischio da presenza di atmosfere esplosive			X
Rischio da inciampo, scivolamento e caduta	IN004-10-23-27-28-29-30-19-35-36-38-40	X		Rischio derivante da condizioni atmosferiche			X
Rischio da uso di attrezzi (tagli, punture, abrasioni)	IN004-10-23-27-28-29-30-19-35-36-38-40	X		Rischio da inadeguatezza microclimatica	NORMALE OPERATIVITA'	X	
Rischio da uscite esterne in auto o a piedi			X	Rischio da inadeguata illuminazione	NORMALE OPERATIVITA'	X	
Rischio da uso di mezzi con uomo a bordo			X	Rischio da inosservanza dei fattori di ergonomia	NORMALE OPERATIVITA'	X	
Rischio da uso di apparecchi da sollevamento			X	Rischio da lavoro notturno			X
Rischio da caduta di oggetti durante manipolazione	IN023-27-28-29-19-38	X		Rischio da lavoro in solitudine			X
Rischio da proiezione di fluidi in pressione	IN028-19	X		Rischio da investimento da veicoli			X
Rischio da proiezione di frammenti o particelle	IN027-19	X		Rischio da affaticamento vocale	IN001-23-27-28-30-19	X	
Rischio da intrappolamento tra parti mobili	IN027-28	X					
Rischio da ustione	IN027-28	X					
RISCHI DI NATURA IGIENICO AMBIENTALE							
Rischio da lavoro in spazi confinati			X				
Rischio derivante dall'uso dei videotermini	IN020-24-13-16-33-34	X		Rischio da incendio ed esplosione			
Rischio derivante dal rumore	IN0005-06-07-23-27-30-38	X		Rischio da lavoro mentale / stress lavoro-correlato			
Rischio derivante da vibrazioni (mano/braccio)			X	RISCHI PECULIARI DELL'ATTIVITA' E DEI LUOGHI DI LAVORO			
Rischio derivante da vibrazioni (corpo intero)			X	Il lavoro in laboratorio di informatica o assimilabile		X	
Rischio da esposizione a radiazioni non ionizzanti			X	Il lavoro in laboratorio di fisica o assimilabile		X	
Rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti			X	Il lavoro in laboratorio di chimica/scienze o assimilabile		X	
				Il lavoro in palestra o altro locale assimilabile		X	

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****1**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****AFFATICAMENTO VOCALE**

IN001 - IN023 - IN027 - IN028 - IN030 - IN019

2**2****4****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

Il mantenimento per lungo tempo di un tono di voce medio-alto senza un controllo preciso della respirazione può comportare, nel medio-lungo periodo, l'affaticamento della voce. Tecniche specifiche dovrebbero essere apprese da ogni professionista della voce parlata e/o cantata in modo da consentire l'utilizzazione dello "strumento vocale" anche per prestazioni superiori per intensità, durata, ecc. senza riportare fastidi quotidiani (perdita della voce, bruciori, dolori al collo, difficoltà nella deglutizione) o addirittura danni organici (infiammazioni croniche, noduli, polipi). Unici metodi per ridurre i danni derivanti da questo fattore sono quello formativo del docente e quello strutturale, da attuare a carico del proprietario dell'immobile, di analisi della condizione acustica dell'ambiente di lavoro.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Il Docente deve programmare la propria attività didattica alternando a periodi di lungo utilizzo della voce, periodi in cui siano gli allievi a parlare o lavorare in autonomia senza bisogno di alcun intervento. Sarebbe auspicabile l'organizzazione di corsi che mirino ad insegnare le migliori tecniche di educazione vocale.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Sarebbe auspicabile l'organizzazione di corsi che mirino ad insegnare le migliori tecniche di educazione vocale.
INFORMAZIONE	Potrebbe essere commissionata, ad uno specialista, la realizzazione di un opuscolo informativo in materia.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'uso prolungato della voce determina una condizione di stress significativo che, nella docente in gravidanza, può comportare problemi per il feto. E' indispensabile aumentare le pause.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

DOCENTE		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

2

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

RUMORE

IN004 - IN005 - IN007 -- IN030 - IN031 - IN032

2

2

4

LUOGO / LOCALE / OCCASIONE	LA, EQ (dBA)		LEX,8h (dBA)		CONCLUSIONI
	media	dev std	media	dev std	
IN004 - Sorveglianza in aula	56,9	1,1	55,1	0,9	Le sorgenti del rumore scolastico sono gli studenti stessi e vengono enfatizzate dalle carenze progettuali dell'edilizia scolastica, non potendo agire con DPI specifici occorre educare gli allievi a ridurre il volume della parlata.
IN031 - IN032 - Attività in aula di musica / laboratorio linguistico	80,9	1,5	76,1	1,5	
IN005 - IN007 Sorveglianza durante l'intervallo	82,8	2,0	79,6	2,1	
IN030 - Attività in palestra	81,2	1,6	78,1	1,7	

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	I dati sopra riportati si riferiscono a condizioni standard tabellari, sarebbe consigliabile operare una indagine fonometrica personalizzata.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Docenti sono invitati dal Dirigente Scolastico in occasione dei collegi ad operare verso una educazione specifica degli allievi.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	La permanenza prolungata in ambienti rumorosi determina una condizione di stress significativo che, nella docente in gravidanza, può comportare problemi per il feto. E' indispensabile aumentare le pause.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

DOCENTE		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
DOCENTE EDUCAZIONE FISICA		IN PERIODICA VALUTAZIONE - ATTUALMENTE NON NECESSARIA
DOCENTE DI MUSICA	Indirizzi musicali	IN PERIODICA VALUTAZIONE - ATTUALMENTE NON NECESSARIA
DOCENTE DI LINGUE	Utilizzo costante laboratorio linguistico con cuffie	IN PERIODICA VALUTAZIONE - ATTUALMENTE NON NECESSARIA

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

3

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITÀ SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITÀ COINVOLTE

P

G

R

USO DEI VIDEOTERMINALI

IN020 - IN024- IN013 - IN016 - IN033 - IN034

1

2

2

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

Sempre più attività comportano al Docente la necessità di utilizzare il videoterminale (o anche il palmare) per svolgere le proprie mansioni. Tuttavia, essendo tale attività strumentale alla didattica, il valore soglia di 20 ore settimanali non viene mai superato. All'interno dell'Istituto vengono comunque attuate le seguenti misure: Le postazioni sono dotate di monitor a bassa emissione di radiazioni. Le postazioni di lavoro, nelle vicinanze delle finestre, sono disposte a 90° rispetto alla sorgente di luce naturale e, dove non è possibile, viene garantita la presenza di tende schermanti. Le postazioni di lavoro sono organizzate in modo da garantire una perfetta centratura del monitor rispetto al lavoratore, riducendo al minimo le torsioni di busto e collo.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Eseguire una pausa dall'uso del videoterminale della durata di 15 minuti ogni 120 minuti di esposizione. Gli arredi (scrivanie e sedie) devono ispirarsi a principi di ergonomia.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Docenti ricevono all'inizio dell'anno scolastico informazioni in tal senso. Il docente riceve inoltre il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico"
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Non si rilevano particolari pericoli connessi all'esposizione a questo rischio durante il periodo di gravidanza, si consiglia di aumentare la frequenza delle pause.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

DOCENTE		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

4

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)

FATTORE DI PERICOLO

P

G

R

MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI

RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITA' DI SOLLEVAMENTO ANALIZZATI
MEDIANTE IL METODO "NIOSH"

1

2

2

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

In alcuni casi l'attività del Docente comporta l'esigenza di prendere in braccio gli allievi (D.V.A.) per assisterli o contenerli

ATTIVITA' COINVOLTA E CONDIZIONI DI VALUTAZIONE	COSTANTI DI PESO (Kg)		CARICO REALE (Kg)	PARAMETRI NIOSH						PESO LIM. RACC. M	PESO LIM. RACC. F	I.R. M	I.R. F
	M	F		A	B	C	D	E	F				
ASSISTENZA RAGAZZI SEC. 2° GRADO - 2 persone	25	20	35	0,93	1	1	1	1	1	23,3	18,6	1,51	1,88

CONTROMISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Tutte le lavorazioni che comportino un peggioramento rispetto alle condizioni di valutazione prese in esame, devono essere ricondotte entro tali limiti a cura del Preposto oppure, se possibile, devono essere affrontate da 2 persone.
D.P.I.	Rispetto all'attività di movimentazione dei carichi non si prevedono D.P.I. specifici se non l'adozione di un sollevatore nel caso in cui il soggetto da dover ripetutamente movimentare superi i 40 Kg.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Docenti ricevono all'inizio dell'anno scolastico informazioni in tal senso.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Tutte le attività che determinano una esposizione al rischio da movimentazione dei carichi sono precluse durante il periodo di gravidanza.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

DOCENTE		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
DOCENTE DI SOSTEGNO	Riferimento allievi con problemi motori	IN PERIODICA VALUTAZIONE - ATTUALMENTE NON NECESSARIA

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

5

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

IN019 - IN027

1

2

2

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

La valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici è stata eseguita seguendo le indicazioni del metodo I.N.R.S. i cui dettagli sono riportati nel corpo del presente Documento di Valutazione dei Rischi ed all'interno della Scheda n° 7 in cui è presente la valutazione specifica. Tale esposizione si verifica all'interno del laboratorio di chimica/scienze dove sono custoditi alcuni preparati, anche pericolosi, il cui elenco è consultabile all'interno della Scheda n° 7 e deve essere costantemente aggiornato da parte del Preposto di laboratorio che deve informare il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione di ogni novità rispetto a quanto rilevato in fase di sopralluogo. Si rammenta che è vietato conservare sostanze chimiche all'interno di contenitori diversi da quelli originali (bottiglie di acqua minerale e simili). La quantità di prodotti presenti (fatti salvi i limiti inferiori dettati dalle norme antincendio per i prodotti infiammabili) deve essere contenuta entro i limiti necessari al funzionamento della scuola, occorre evitare la presenza di scorte eccessive. E' vietato lasciare i prodotti incustoditi, essi devono essere riposti sempre all'interno di locali o quantomeno armadi chiusi a chiave. All'atto del sopralluogo non si è rilevata la presenza di preparati pericolosi. Nessuna sostanza presente era etichettata come cancerogena. In alcuni spazi sono presenti colori per vari supporti e collanti, si consiglia di evitare l'uso di quelli a base di solvente in quanto la valutazione porta a ritenere che i rischi loro connessi non siano trascurabili.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

ORGANIZZATIVE	Ogni docente è tenuto a riferire a collaboratori tecnici (se presenti), altri colleghi ed allievi ogni rischio rilevato rispetto all'esperienza condotta ed è tenuto, in qualità di Preposto, a vigilare affinché i soggetti sottoposti applichino le cautele previste ed indossino tutti i D.P.I. indicati nella scheda dell'esperienza. Le schede di sicurezza di tutti gli agenti chimici in uso devono essere a portata di mano per consentire una rapida ed attenta lettura.
D.P.I.	Durante l'uso di questi prodotti utilizzare sempre i guanti in gomma ed il camice. Durante le operazioni di diluizione e travaso utilizzare anche occhiali paraschizzi in plastica. Attuare le prescrizioni previste dalle schede di sicurezza e dalle schede delle esperienze che devono essere presenti in aula.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto. I subconsegnatari ricevono la formazione a PREPOSTO.
INFORMAZIONE	I Preposti di laboratorio forniscono le informazioni specifiche inerenti alle singole esperienze illustrando ai colleghi docenti ed ai collaboratori tecnici (se presenti) la scheda dell'esperienza.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'uso di prodotti chimici non è compatibile con lo stato di gravidanza e con l'allattamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

DOCENTE DI CHIMICA / SCIENZE	Che faccia uso del laboratorio specifico	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
DOCENTE DI ARTE / PITTURA / TECNICA	Che faccia uso del laboratorio specifico	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****6**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)****FATTORE DI PERICOLO****P G R****ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI****MANSIONI A POTENZIALE RISCHIO DI CONTATTO CON AGENTI BIOLOGICI (Schede tecnico-informative INAIL - 2011)****1****2****2**

MANSIONE / CONDIZIONE	CATEGORIA	FORTE DI PERICOLO	AGENTE BIOLOGICO	RISCHIO DI ESPOSIZIONE	PREVENZIONE E PROTEZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA
CONTATTO CON STUDENTI D.V.A.	INT INL INS	PANNOLINI - FECI - FLUIDI BIOLOGICI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	QUASI NULLO	FORMAZIONE - CORRETTE PRATICHE IGIENICHE - USO D.P.I.	CONSIGLIATA
IMPIANTI AERULICI E IDRICI IN CATTIVO STATO DI MANUTENZIONE	TUTTE	ARIA E ACQUA	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	TRASCURABILE	MANUTENZIONE PERIODICA A CARICO DELL'ENTE LOCALE	NON PREVISTA
ARREDI E TENDAGGI	TUTTE	POLVERE E CONTATTO CON GLI ARREDI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	TRASCURABILE	PULIZIA PERIODICA A CARICO DELL'ISTITUTO	NON PREVISTA
ATTIVITA' DEGLI ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	TUTTE	CONTATTO CON FLUIDI BIOLOGICI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	TRASCURABILE	FORMAZIONE - CORRETTE PRATICHE IGIENICHE - USO D.P.I.	NON PREVISTA
ATTIVITA' DIDATTICA IN AULA	INT INL INS AL	MICROCLIMA	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	TRASCURABILE	PROCEDURE PER IL RICAMBIO D'ARIA PERIODICO - PULIZIA QUOTIDIANA	NON PREVISTA
ATTIVITA' DIDATTICA IN PALESTRA	INL AL	MICROCLIMA - POLVERE E CONTATTO CON ATTREZZI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	TRASCURABILE	PULIZIA PERIODICA A CARICO DELL'ISTITUTO	NON PREVISTA
ATTIVITA' DIDATTICA IN LABORATORIO (NON DISCIPLINE MICROBIOLOGICHE O AGRARIE)	INL AL	MICROCLIMA - POLVERE E CONTATTO CON APPARECCHIATURE	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	TRASCURABILE	PULIZIA PERIODICA A CARICO DELL'ISTITUTO	NON PREVISTA
ATTIVITA' DIDATTICA IN LABORATORIO (DISCIPLINE MICROBIOLOGICHE O AGRARIE)	INL AL	MICROCLIMA - POLVERE E CONTATTO CON APPARECCHIATURE	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	NULLO	PULIZIA PERIODICA A CARICO DELL'ISTITUTO	NON PREVISTA
ATTIVITA' DEGLI ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	TUTTE	CONTATTO CON FLUIDI BIOLOGICI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	TRASCURABILE	FORMAZIONE - CORRETTE PRATICHE IGIENICHE - USO D.P.I.	NON PREVISTA

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

7

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

IN004 - IN005 - IN006 - IN007 - IN019

1

2

2

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

L'attività dei Docenti non prevede in alcun modo l'uso deliberato di agenti biologici ma tuttavia alcune mansioni comportano l'esposizione del personale ad un rischio potenziale che deve essere tenuto in considerazione ed affrontato mediante l'adozione di misure preventive che consistono prevalentemente nel corretto e costante uso di guanti, mascherine, occhiali e camice e nell'adozione di contromisure organizzative connesse al frequente e puntuale lavaggio delle mani e degli ambienti. Lavarsi le mani ad inizio e fine turno, prima e dopo la distribuzione degli alimenti, prima e dopo l'uso dei servizi igienici, dopo ogni contatto con gli allievi, prima e dopo l'uso dei guanti, indossare guanti puliti prima di toccare sangue, liquidi corporei e oggetti contaminati, cambiare i guanti periodicamente, non toccarsi gli occhi, il naso, la bocca, i capelli o la pelle con i guanti, non toccare con i guanti le attrezzature, il telefono, le porte. Tali condotte sono da attuare in capo a tutti i Docenti che svolgano attività anche di assistenza agli allievi ed in particolar modo da parte dei Docenti di sostegno.

RISCHIO DI INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

ORGANIZZATIVE	Lavarsi le mani secondo le indicazioni date, garantire il corretto ricambio d'aria negli ambienti.
D.P.I.	Durante le operazioni esposte al rischio utilizzare guanti in lattice (o meglio vinile).
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Considerando la natura potenziale dell'esposizione, il Dirigente Scolastico ed i Preposti informeranno tutto il personale coinvolto di ogni anomalia o situazione critica contingente di cui siano a conoscenza. Manuale informativo
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'attuazione di attività che comportino l'esposizione a questo fattore di rischio è incompatibile con lo stato di gravidanza e il periodo di allattamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

DOCENTE		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
DOCENTE DI SOSTEGNO		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA MA E' CONSIGLIATA L'ATTIVAZIONE

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****8**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****ATTIVITA' IN PALESTRA**

IN029

1**2****2****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

Durante le attività di educazione fisica, i rischi derivano principalmente dall'uso degli attrezzi e delle attività a corpo libero. L'azione impropria, non coordinata dinamicamente può comportare infortunio sull'attrezzo ovvero per urto contro il suolo per cadute in piano, contro parti fisse dell'impianto. È sufficiente, ai fini della sicurezza, usare prudenza ed attenersi alle regole proprie delle discipline sportive praticate. È opportuno quindi che i Docenti evitino di eseguire esercizi o svolgere attività non confacenti alle proprie reali ed attuali capacità. E' obbligatorio : 1) Utilizzare un abbigliamento idoneo per ogni tipo di disciplina sportiva e/o attività motoria (capi comodi e igienici –scarpe ginniche stabili protettive con soles antiscivolo – ginocchiere e protezioni); 2) eseguire un accurato e specifico avviamento per riscaldare la muscolatura; 3) lavorare in modo ordinato utilizzando solo l'attrezzatura necessaria ed uno spazio adeguato (riporre gli attrezzi non necessari evitando che rimangano sul terreno d'azione); 4) evitare di affaticarsi eccessivamente attuando periodi di recupero; 5) non utilizzare gli spazi a disposizione con un numero di persone maggiore di quello previsto; 6) seguire le consuete norme igieniche al termine dell'attività motoria.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

ORGANIZZATIVE	Eseguire le verifiche periodiche degli elementi sospesi, Verificare che tutti gli spigoli siano rivestiti con materiale di protezione, eliminare le panchine, i tavoli ed ogni altro possibile ostacolo dall'area di azione, prima dell'attività motoria, eseguire l'attività solo su pavimentazione perfettamente asciutta, verificare che nessun attrezzo materassino ostacoli le vie di fuga.
D.P.I.	Nessuno in particolare, solamente in caso di lavoro con i pesi è opportuno utilizzare guantini di protezione in pelle.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Preposti alla palestra forniscono le informazioni specifiche inerenti allo stato degli attrezzi a tutti gli altri utilizzatori.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'attuazione di attività che comportino l'esposizione a questo fattore di rischio è incompatibile con lo stato di gravidanza e il periodo di allattamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

DOCENTE DI EDUCAZIONE FISICA		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
DOCENTE DI SCIENZE MOTORIE		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
DOCENTE	Che utilizzi saltuariamente le palestre	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

9

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL e INS)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

STRESS LAVORO CORRELATO

TUTTE

1

2

2

METODO DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione dei rischi derivanti da stress lavoro-correlato ci siamo mossi dall'analisi del Decreto Legislativo 81/2008, integrato dalla "guida operativa redatta dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di Lavoro", dagli "Indirizzi generali per la valutazione e gestione del rischio stress lavorativo" redatto dalla Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia e pubblicata con Decreto N° 13559 del 10/12/2009.

I parametri indicativi analizzati al paragrafo III derivano da quanto proposto dalle ASL N° 20, 21 e 22 della Regione Veneto nel Maggio 2009.

TUTTI I DETTAGLI RELATIVI AL METODO VALUTATIVO ED I RIFERIMENTI CIRCA IL SIGNIFICATO DEI PARAMETRI ANALIZZATI SONO RIPORTATI NEL CORPO CENTRALE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.

INDICATORI AZIENDALI	CONTESTO DEL LAVORO						CONTENUTO DEL LAVORO			
	FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA	RUOLO NELL'AMBITO ORGANIZZAZIONE	EVOLUZIONE DELLA CARRIERA	AUTONOMIA DECISIONALE - CONTROLLO	RAPPORTI INTERPERSONALI	INTERFACCIA CASA / LAVORO	AMBIENTE ED ATTREZZATURE	PIANIFICAZIONE DEI COMPITI	CARICO / RITMO DI LAVORO	ORARIO DI LAVORO
9	3	0	5	1	0	1	1	1	0	1
TOTALE AGGIUSTATO :							15	MEDIO		

RISCHI DA INTERFERENZA :

All'atto dell'analisi non si rilevano rischi da interferenza tali da determinare effetti su questo fattore di pericolo.

CONTROMISURE ORGANIZZATIVE :

Individuate ed elencate in maniera esaustiva nel PIANO DI ATTUAZIONE (Allegato DUE del D.V.R.).

FORMAZIONE :

Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE nell'ambito della quale si è trattato l'argomento in oggetto.

INFORMAZIONE :

Non si prevedono azioni informative specifiche che non siano quelle indicate nel PIANO DI ATTUAZIONE.

SORVEGLIANZA SANITARIA :

Sorveglianza sanitaria non prevista rispetto a questo fattore di pericolo.

DATI DI ANALISI:

da 0 a 14 < 25% BASSO	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro, si consiglia di monitorare l'organizzazione ogni due anni (in assenza di cambiamenti organizzativi). Per ogni eventuale condizione identificata in zona di rischio medio, è comunque consigliabile adottare le azioni di miglioramento evidenziate.
da 15 a 30 tra 25 e 50% MEDIO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Per ogni condizione identificata si devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate. Si consiglia di attuare una politica di prevenzione per lo stress al lavoro e di coinvolgere attivamente il medico competente ed i preposti. Monitoraggio annuale degli indicatori.
da 31 a 64 >50% ALTO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che indicano la presenza di stress correlato al lavoro. Si deve effettuare una valutazione della percezione dello stress dei lavoratori, coinvolgendo il medico competente o altre figure specializzate. Monitoraggio delle condizioni di stress e dell'efficacia delle azioni di miglioramento.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1b

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE1b: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO MINORI E RESIDUI CONNESSI ALLE MANSIONI /ATTIVITA'

CATEGORIA: DOCENTI (INT, INL eINS)

FATTOREDIPERICOLO ATTIVITA'COINVOLTE P G R ESITO DELLA VALUTAZIONE

USCITE FUORI SEDE	ATTIVITA' SVOLTE AL DI FUORI DEI PLESSI SCOLASTICI	1	3	3	Il valore di "R" non trascurabile è legato al fatto che le conseguenze di un incidente stradale sono spesso molto gravi, tuttavia si tratta di un rischio non proprio della mansione, caratterizzato da una probabilità di accadimento esigua. Occorre informare dettagliatamente i docenti sulle procedure da seguire in caso di incidente fuori sede.
USO DI ATTREZZI ELETTRICI	TUTTE LE ATTIVITA'	1	3	3	Si rammenta che è importante inserire completamente le spine nelle prese per evitare un contatto precario che provoca riscaldamento e fusione dei contatti. Quando si toglie una spina dalla presa si deve agire con una sola mano sulla spina e mai tirando il cavo della spina stessa. Alcuni attrezzi hanno un assorbimento di energia importante, quindi è necessario alimentarle utilizzando prese bipasso o shuko attingendo da un impianto che possa erogare la potenza richiesta. Nell'utilizzo dell'impianto non aumentare il carico di un tratto utilizzando prese multiple o ciabatte; Non forzare le prese per inserire spine di tipo diverso; Non utilizzare apparecchi elettrici in vicinanza di acqua o in luoghi bagnati; Non utilizzare apparecchi elettrici se si è bagnati; Non utilizzare apparecchi elettrici con involucro danneggiato.
SCIVOLAMENTO E INCIAMPO	IN004-10-23-27-28-29-30-19-35-36 38-40	1	2	2	In caso di utilizzo di prolunghe elettriche o multiprese occorre prestare grande attenzione a che il cavo venga disposto in punti non soggetti al passaggio. In caso di rovesciamento di liquidi sul pavimento o di lavatura dello stesso occorre lavare immediatamente e collocare apposita segnalazione di pericolo (conogiallo).
CADUTE DALL'ALTO	ATTIVITA' DI ALLESTIMENTO DI AULE DIDATTICHE E SPAZI SPECIALI E ACCESSO A RIPIANI ALTI DI ARMADI ESCAFFALI	1	2	2	Per accedere a ripiani alti o eseguire allestimenti viene utilizzata una scala doppia portatile a 3 gradini con pedata maggiorata, non deve essere fatto uso di mezzi rudimentali (davanzali, scrivanie, sedie, banchi etc.). Tutte le scale prive dei requisiti di sicurezza prescritti dalle normative vigenti (UNI EN 131) oppure danneggiate, devono essere eliminate. Usare la scala solamente se si indossano calzature chiuse ed antiscivolo.
TAGLIO O SEZIONAMENTO	IN004-10-23-27-28-29-30-19-35-36 38-40	1	1	1	Si tratta di rischi di entità estremamente ridotta che possono essere facilmente scongiurati prestando attenzione a riporre in modo corretto e ordinato tutti i piccoli attrezzi in uso (taglierini, trafori etc.).
MICROCLIMA	TUTTE LE ATTIVITA'	1	1	1	Occorre rammentare di tenere in perfetta condizione l'impianto di riscaldamento e di cambiare periodicamente l'aria. Occorre garantire che le pulizie degli ambienti polverosi vengano svolte periodicamente. ATTUARE LA MISURA PREVENTIVA DI CAMBIARE ARIA IN CLASSE ED IN LABORATORIO AD OGNI CAMBIO ORA E DURANTE L'INTERVALLO.

ANALISI DEL PROFILO di RISCHIO per CATEGORIA OMOGENEA di LAVORATORI

RISCHI NASCENTI DA MANSIONI, APPARECCHIATURE, AGENTI FISICI, CHIMICI, BIOLOGICI E CONDIZIONI AMBIENTALI

CATEGORIE OGGETTO DI ANALISI :

CODICE CATEGORIA	CATEGORIA	DESCRIZIONE
AA	ASSISTENTI AMMINISTRATIVI	Assistenti Amministrativi di ogni inquadramento

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI[AA]

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
GESTIONE ALLIEVI	Informazioni all'utenza	AA001	
	Iscrizioni allievi	AA002	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Tenuta fascicoli e documenti	AA003	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Gestione corrispondenza	AA004	
	Gestione pagelle e diplomi	AA005	
	Gestione tabelloni	AA006	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Gestione assenze/ritardi	AA007	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Procedure per sussidi	AA008	CLC001
	Organizzazione viaggi di istruzione	AA009	
	Certificazioni varie e tenuta registri	AA010	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Esoneri educazione fisica	AA011	
	Gestione infortuni allievi	AA012	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Gestione mensa scolastica	AA013	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Libri di testo	AA014	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Anagrafe nazionale	AA015	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Gestione sportello	AA016	
	Catalogazione ed archiviazione pratiche superate	AA017	SCA002
	Contatti con le famiglie	AA018	
GESTIONE PERSONALE	Tenuta fascicoli e documenti	AA019	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Redazione contratti di lavoro	AA020	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Gestione circolari interne	AA021	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Compilazione graduatoria supplenze	AA022	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Compilazione graduatorie soprannumeri	AA023	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Tenuta registro certificati di servizio	AA024	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Convocazione ed attribuzione supplenze	AA025	
	Certificati di servizio	AA026	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Ricostruzioni di carriera e pratiche pensionistiche	AA027	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Gestione visite fiscali	AA028	
	Gestione presenze personali emissioni decreti, congedi ed aspettative	AA029	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

2

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI[AA]

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
GESTIONE PERSONALE	Gestione infortuni personale	AA030	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Rapporti con INPDAP	AA031	CLC001
	Rapporti con Direzione Provinciale del Tesoro	AA032	CLC001
	Pratiche cause di servizio	AA033	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Autorizzazioni alla libera professione	AA034	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Preparazione documenti periodo di prova	AA035	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Controllo documenti di rito all'atto dell'assunzione	AA036	
	Gestione sportello	AA037	
	Catalogazione ed archiviazione pratiche superate	AA038	SCA002
ARCHIVIO	Archiviazione fisica degli atti	AA039	SCA002
PROTOCOLLO	Tenuta registro protocollo cartaceo ed informatico	AA040	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Gestione posta elettronica certificata ed ordinaria	AA041	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Corrispondenza	AA042	
	Gestione albo, affissioni	AA043	
	Duplicazione atti interni e distribuzione	AA044	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
GESTIONE FINANZIARIA	Liquidazione competenze fondamentali ed accessorie	AA045	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Tenuta registro INPS	AA046	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Tenuta libro paga	AA047	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Versamento contributi assistenziali e previdenziali	AA048	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Emissione CUD, elaborazione Modello 770	AA049	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Elaborazione modello UNIMENS, dichiarazione IRAP	AA050	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Esecuzione e trasmissioni monitoraggi sulle disponibilità finanziarie	AA051	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Elaborazione richieste fondi e verifiche di cassa	AA052	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

3

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI[AA]

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
SERVIZI CONTABILI	Elaborazione dati per il bilancio ed il programma annuale	AA053	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Schede finanziarie POF	AA054	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Mandati di pagamento e reversali di incasso	AA055	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Tenuta registro c/c postale	AA056	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Stipula contratti connessi alla gestione dei progetti	AA057	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Stampa e tenuta dei registri contabili	AA058	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - CLC001
	Catalogazione ed archiviazione documenti contabili	AA059	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001 - SCA002
GESTIONE BENI	Tenuta registro inventario	AA060	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Tenuta registro magazzino	AA061	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Ricognizione dei beni ed aggiornamento inventari	AA062	SCA002
	Carico e scarico materiale	AA063	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
ACQUISTI	Emissione buoni d'ordine	AA064	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Acquisizione offerte	AA065	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Indagini mercato elettronico	AA066	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Predisposizione prospetti comparativi	AA067	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Richiesta C.I.G.	AA068	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
	Rischiata D.U.R.C.	AA069	VDT001 - PRN001 - PRN002 - CPY001
AGGIORNAM. PROFESS.LE	Partecipazione a corsi di aggiornamento	AA070	
UFFICIO	Sostituzione toner di stampanti laser e fotocopiatrici	AA071	PRN001 - CPY001
	Utilizzo di taglierine, plastificatrici e distruggidocumenti	AA072	CPY002 - CPY003 - CPY004
ESTERNO	Attività fuori sede (utilizzo mezzi propri o pubblici)	AA073	

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITÀ SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI [AA]

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITÀ COINVOLTE

P

G

R

USO DEI VIDEOTERMINALI

AA002-AA003-AA006-AA007-AA010-AA012-AA013-AA014-AA015-AA019-AA020-
AA021-AA022-AA023-AA024-AA026-AA027-AA029-AA030-AA033-AA034-AA035-
AA040 - AA041 - AA DA 044 A 061 - AA DA 063 A 069

2

2

4

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

Gli Assistenti Amministrativi sono suddivisi per aree di lavoro "DIDATTICA" - "PERSONALE" e "AMMINISTRATIVA". Analizzando le mansioni proprie delle singole aree di lavoro si verifica che la maggioranza delle attività e, soprattutto, di quelle più ricorrenti nell'arco della giornata lavorativa prevede, per essere svolta, l'uso del videoterminale. Il valore soglia di 20 ore settimanali viene superato. Le postazioni sono dotate di monitor a bassa emissione di radiazioni. Le postazioni di lavoro, nelle vicinanze delle finestre, sono disposte a 90° rispetto alla sorgente di luce naturale e, dove non è possibile, viene garantita la presenza di tende schermanti. Le postazioni di lavoro devono essere organizzate in modo da garantire una perfetta centratura del monitor rispetto al lavoratore, riducendo al minimo le torsioni di busto e collo. **PROCEDURA PER UNA CORRETTA POSTURA:** Al fine di garantire una corretta postura, mantenendo condizioni di comodità nel lavoro, vengono offerte in opzione due procedure alternative: Procedura 1: per una corretta posizione dell'avambraccio, in caso di uso della sedia ergonomica con bracciolo, l'avambraccio andrà a poggiare parte sul piano di lavoro, parte sul bracciolo. Procedura 2: in caso di uso di sedia ergonomica priva di bracciolo, posizionare tastiera e mouse in punto molto avanzato sulla scrivania, posizionare poi la sedia molto vicina al tavolo poggiare l'avambraccio completamente sul piano di lavoro; In entrambi i casi la schiena deve restare dritta.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Eseguire una pausa dall'uso del videoterminale della durata di 15 minuti ogni 120 minuti di esposizione. Gli arredi (scrivanie e sedie) devono ispirarsi a principi di ergonomia.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Gli Assistenti Amministrativi ricevono il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Non si rilevano particolari pericoli connessi all'esposizione a questo rischio durante il periodo di gravidanza, si consiglia di aumentare la frequenza delle pause.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA OBBLIGATORIA
ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PARZIALE	Lavora per meno di 20 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****2**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI [AA]****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****USO DI STAMPANTI LASER E COPIATRICI**AA002-AA003-AA006-AA007-AA010-AA012-AA013-AA014-AA015-AA019-AA020-
AA021-AA022-AA023-AA024-AA026-AA027-AA029-AA030-AA033-AA034-AA035-
AA040 - AA041 - AA DA 044 A 061 - AA DA 063 A 069 - AA071**1****1****1****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

Gli Assistenti Amministrativi fanno uso di stampanti laser e fotocopiatrici in modo ripetuto ma non continuativo, pertanto l'effetto degli stessi risulta trascurabile purchè vengano attuate le misure precauzionali sotto indicate.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Le stampanti laser e le fotocopiatrici in uso devono essere collocate in locali sufficientemente ampi ed areati e la pulizia attorno alle stesse deve essere accurata. Eseguire regolarmente la manutenzione. Rimuovere con un panno umido le tracce di toner; lavare le parti principali con acqua e sapone. Non utilizzare acqua calda o bollente, altrimenti il toner diventa appiccicoso. Le bocchette di scarico dell'aria non devono essere orientate verso le persone.
D.P.I.	Durante le operazioni di sostituzione del toner indossare guanti in vinile e mascherina bocca/naso. E' consigliabile mettere a disposizione anche un camice da lavoro per eseguire queste operazioni.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Gli Assistenti Amministrativi ricevono il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico; Leggere attentamente il manuale d'uso delle apparecchiature in oggetto prima di utilizzarle.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Durante il periodo della gravidanza, a titolo puramente precauzionale, evitare il contatto con il toner.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PARZIALE	Lavora per meno di 20 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

3

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI [AA]

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

USO DI ATTREZZATURE

AA072

1

1

1

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

Gli Assistenti Amministrativi fanno uso di taglierine e rilegatrici, manuali ed elettriche, in modo ripetuto ma non continuativo, pertanto l'effetto degli stessi risulta trascurabile purchè vengano attuate le misure precauzionali (in particolare per le apparecchiature elettriche) sotto indicate. Si rammenta che è importante inserire completamente le spine nelle prese per evitare un contatto precario che provoca riscaldamento e fusione dei contatti. Quando si toglie una spina dalla presa si deve agire con una sola mano sulla spina e mai tirando il cavo della spina stessa. Le plastificatrici hanno un assorbimento di energia importante, quindi è necessario alimentarle utilizzando prese bipasso o shuko attingendo da un impianto che possa erogare la potenza richiesta. Nell'utilizzo dell'impianto non aumentare il carico di un tratto utilizzando prese multiple o ciabatte; Non forzare le prese per inserire spine di tipo diverso; Non utilizzare apparecchi elettrici in vicinanza di acqua o in luoghi bagnati; Non utilizzare apparecchi elettrici se si è bagnati; Non estendere apparecchi in zone ove è possibile la presenza di acqua (phon su vasche da bagno); Non utilizzare apparecchi elettrici con involucro danneggiato; Sostituire tutti i conduttori dell'impianto e degli apparecchi che hanno cavo o prese danneggiati; Sostituire o fare manutentare tutti i componenti elettrici che hanno l'involucro danneggiato o mal fissato; Provare gli interruttori salvavita mensilmente, utilizzando l'apposito tasto di Test.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Taglierine, plastificatrici e distruggidocumenti elettrici devono essere utilizzate con le precauzioni dovute per tutte le apparecchiature elettriche, Non utilizzare taglierine che non abbiano la copertura di sicurezza della lama, prestare attenzione alle parti riscaldate delle plastificatrici.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Leggere attentamente il manuale d'uso delle apparecchiature in oggetto prima di utilizzarle.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Non si prevedono rischi specifici per le lavoratrici che si trovino in questo stato.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PARZIALE	Lavora per meno di 20 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****4**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI [AA]****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****CADUTE DALL'ALTO**

AA017 - AA038 - AA039 - AA059 - AA062

1**3****3****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

Gli Assistenti Amministrativi possono trovarsi nelle condizioni di dover accedere, in ufficio o in archivio, a pratiche archiviate su ripiani o mensole che si trovano ad altezza non raggiungibile rimanendo a terra. Per accedere a tali atti viene utilizzata una scala doppia portatile a 3 gradini con pedata maggiorata. Per raggiungere i piani più alti non deve essere fatto uso di mezzi rudimentali (davanzali, scrivanie, sedie, banchietc.).

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Tutte le scale prive dei requisiti di sicurezza prescritti dalle normative vigenti (UNI EN 131) oppure danneggiate, devono essere eliminate. Acquistare solamente scale adeguate per altezza e conformi alle normative vigenti.
D.P.I.	L'utilizzo delle scale può avvenire a patto che si indossino calzature adeguate (completamente chiuse o quantomeno dotate di laccio posteriore di sicurezza e dotate di suola antiscivolo).
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	E' disponibile per la consultazione il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Alla lavoratrice in gravidanza è precluso l'uso delle scale a mano.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PARZIALE	Lavora per meno di 20 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

5

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI [AA]

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

USCITE FUORI SEDE

AA073

1

3

3

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

L'indice di rischio non bassissimo (3) deriva dal fatto che un incidente stradale o la fortuita presenza in prossimità di situazioni pericolose totalmente indipendenti dalla volontà/imperizia/disattenzione del lavoratore possono avere esiti anche molto gravi o mortali. D'altro canto sono fattori di rischio che sono propri dell'ambiente esterno in cui si integra talvolta la lavorazione. La misura di prevenzione scelta è quella dell'adeguata informazione e formazione ai lavoratori; inoltre, si dovranno strutturare gli orari al fine di limitare il più possibile questo tipo di spostamenti; la scelta di personale per questo tipo di lavorazione avvenga il più possibile su base volontaria.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Strutturare gli orari al fine di limitare il più possibile questo tipo di spostamenti; La scelta di personale per questo tipo di lavorazione è opportuno che avvenga il più possibile su base volontaria.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio BASSO / MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Non sono previste attività di natura informativa trattandosi di una attività svolta in maniera del tutto eventuale.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	La lavoratrice in gravidanza potrà comunque essere coinvolta in attività che prevedano l'uscita dalla sede di lavoro ma solamente per piccoli spostamenti.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PIENO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
ASSISTENTE AMM.VO A TEMPO PARZIALE	Lavora per meno di 20 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

6

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI [AA]

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

STRESS LAVORO CORRELATO

TUTTE

1

2

2

METODO DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione dei rischi derivanti da stress lavoro-correlato ci siamo mossi dall'analisi del Decreto Legislativo 81/2008, integrato dalla "guida operativa redatta dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di Lavoro", dagli "Indirizzi generali per la valutazione e gestione del rischio stress lavorativo" redatto dalla Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia e pubblicata con Decreto N° 13559 del 10/12/2009.

I parametri indicativi analizzati al paragrafo III derivano da quanto proposto dalle ASL N° 20, 21 e 22 della Regione Veneto nel Maggio 2009.

TUTTI I DETTAGLI RELATIVI AL METODO VALUTATIVO ED I RIFERIMENTI CIRCA IL SIGNIFICATO DEI PARAMETRI ANALIZZATI SONO RIPOSTATI NEL CORPO CENTRALE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.

INDICATORI AZIENDALI	CONTESTO DEL LAVORO						CONTENUTO DEL LAVORO			
	FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA	RUOLO NELL'AMBITO ORGANIZZAZIONE	EVOLUZIONE DELLA CARRIERA	AUTONOMIA DECISIONALE - CONTROLLO	RAPPORTI INTERPERSONALI	INTERFACCIA CASA / LAVORO	AMBIENTE ED ATTREZZATURE	PIANIFICAZIONE DEI COMPITI	CARICO / RITMO DI LAVORO	ORARIO DI LAVORO
9	3	0	2	0	0	0	0	1	0	0
TOTALE AGGIUSTATO :								8	BASSO	

RISCHI DA INTERFERENZA :

All'atto dell'analisi non si rilevano rischi da interferenza tali da determinare effetti su questo fattore di pericolo.

CONTROMISURE ORGANIZZATIVE :

Individuate ed elencate in maniera esaustiva nel PIANO DI ATTUAZIONE (Allegato DUE del D.V.R.).

FORMAZIONE :

Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE nell'ambito della quale si è trattato l'argomento in oggetto.

INFORMAZIONE :

Non si prevedono azioni informative specifiche che non siano quelle indicate nel PIANO DI ATTUAZIONE.

SORVEGLIANZA SANITARIA :

Sorveglianza sanitaria non prevista rispetto a questo fattore di pericolo.

DATI DI ANALISI:

da 0 a 14 < 25% BASSO	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro, si consiglia di monitorare l'organizzazione ogni due anni (in assenza di cambiamenti organizzativi). Per ogni eventuale condizione identificata in zona di rischio medio, è comunque consigliabile adottare le azioni di miglioramento evidenziate.
da 15 a 30 tra 25 e 50% MEDIO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Per ogni condizione identificata si devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate. Si consiglia di attuare una politica di prevenzione per lo stress al lavoro e di coinvolgere attivamente il medico competente ed i preposti. Monitoraggio annuale degli indicatori.
da 31 a 64 >50% ALTO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che indicano la presenza di stress correlato al lavoro. Si deve effettuare una valutazione della percezione dello stress dei lavoratori, coinvolgendo il medico competente o altre figure specializzate. Monitoraggio delle condizioni di stress e dell'efficacia delle azioni di miglioramento.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1b

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE1b: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO MINORI E RESIDUI CONNESSI ALLE MANSIONI /ATTIVITA'
 CATEGORIA: ASSISTENTI AMMINISTRATIVI[AA]

FATTORE DI PERICOLO ATTIVITA' COINVOLTE P G R ESITO DELLA VALUTAZIONE

SCIVOLAMENTO E INCIAMPO	TUTTE LE ATTIVITA' CHE COMPORTINO IL PASSAGGIO DA UN UFFICIO ALL'ALTRO O IL MOVIMENTO ALL'INTERNO DELL'UFFICIO	1	2	2	In caso di utilizzo di prolunghe elettriche o multiprese occorre prestare grande attenzione a che il cavo venga disposto in punti non soggetti al passaggio. In caso di rovesciamento di liquidi sul pavimento o di lavatura dello stesso occorre lavare immediatamente e collocare apposita segnalazione di pericolo (congiaglio).
TAGLIO O SEZIONAMENTO	TUTTE LE ATTIVITA' CHE COMPORTINO L'UTILIZZO DEI NORMALI ATTREZZI D'UFFICIO	1	1	1	Si tratta di rischi di entità estremamente ridotta che possono essere facilmente scongiurati prestando attenzione a riporre in modo corretto e ordinato gli attrezzi di cancelleria.
MICROCLIMA	TUTTE LE ATTIVITA' D'UFFICIO	1	1	1	Occorre rammentare di tenere in perfetta condizione l'impianto di riscaldamento e di cambiare periodicamente l'aria. Occorre garantire che le pulizie degli ambienti polverosi vengano svolte periodicamente.
RUMORE	TUTTE LE ATTIVITA' D'UFFICIO	1	1	1	L'attività degli Assistenti Amministrativi non è soggetta ai rischi derivanti dal rumore per la palese assenza di fonti di rumore che possano superare i valori soglia previsti dalle normative vigenti. E' opportuno rammentare che, anche al fine di contenere lo stress da lavoro, server e fotocopiatrici e stampanti da alti volumi, siano collocati lontano dalla postazione all'interno di altri locali a ciò destinati.
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	ATTIVITA' DI ARCHIVIAZIONE	1	1	1	In alcuni casi il personale di segreteria si preoccupa dell'archiviazione di atti e documenti. In alcune fasi dell'anno scolastico (all'inizio, alla fine, alla fine del trimestre / quadrimestre) è possibile che svolga operazioni di archiviazione di pratiche non più attuali ma tale compito determina un rischio da movimentazione che, stante l'entità dei pesi e la frequenza della movimentazione, valutiamo come trascurabile.
RADIAZIONI IONIZZANTI E CAMPI ELETTROMAGNETICI	TUTTE LE ATTIVITA' D'UFFICIO CHE COMPORTANO L'USO DEL VIDEOTERMINALE	1	1	1	I VDT emettono radiazioni che rappresentano quasi tutto lo spettro elettromagnetico, l'intensità del campo decade con la distanza ed è mediamente più elevato ai lati e nella parte posteriore del VDT. Nonostante quanto premesso la letteratura e le agenzie internazionali sono concordi nell'escludere effetti di rilievo sanitario sugli operatori che utilizzano videoterminali.

ANALISI DEL PROFILO di RISCHIO per CATEGORIA OMOGENEA di LAVORATORI

RISCHI NASCENTI DA MANSIONI, APPARECCHIATURE, AGENTI FISICI, CHIMICI, BIOLOGICI E CONDIZIONI AMBIENTALI

CATEGORIE OGGETTO DI ANALISI :

CODICE CATEGORIA	CATEGORIA	DESCRIZIONE
CS	COLLABORATORI SCOLASTICI	Collaboratori Scolastici a cui siano assegnati i compiti di vigilanza sugli allievi e pulizia dei locali, oltre a quelli di assistenza ai docenti
CS7	COLLABORATORI SCOLASTICI CON COMPITI DI ASSISTENZA AGLI ALLIEVI	Collaboratori Scolastici a cui siano assegnati, oltre ai compiti classici di vigilanza sugli allievi e pulizia dei locali, anche quelli di assistenza igienica degli allievi

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI(CS)

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
AUSILIO MATERIALE ACCESSO ALLE STRUTTURE D.V.A.	Ausilio alle operazioni di ingresso / uscita di soggetti diversamente abili	CS001	
SORVEGLIANZA	Sorveglianza allievi in ogni locale in caso di momentanea assenza del docente	CS002	
	Sorveglianza allievi durante le operazioni di ingresso e di uscita	CS003	
	Concorso nell'accompagnamento allievi in occasione di brevi trasferimenti	CS004	
	Supporto alla sorveglianza degli allievi durante la ricreazione e/o la mensa	CS005	
	Attività di primo soccorso	CS006	CONTATTO POTENZIALE CON AGENTI BIOLOGICI
SCOPATURA E SIMILI	Scopatura di ogni locale di pertinenza anche con l'ausilio di mezzi meccanici	CS007	PUL001 - PUL002 - PUL005 - PUL006 - PUL008
	Svuotamento dei cestini	CS008	
	Esposizione dei sacchi della spazzatura secondo le regole della raccolta	CS009	PUL010
LAVAGGIO	Lavaggio di ogni locale di pertinenza anche con l'ausilio di mezzi meccanici	CS010	PUL003 - PUL004 - PUL005 - PUL007 - PUL008 - CHI001 - CHI002
	Lavaggio mediante impiego di una lavatrice di stracci e bandiere	CS011	PUL011
	Lavaggio di servizi igienici e sanitari	CS012	PUL003 - PUL004 - PUL005 - PUL007 - PUL008 - CHI001 - CHI002 - CHI003 - CHI005
SPOLVERO	Spolvero degli arredi anche con l'ausilio di mezzi meccanici	CS013	PUL005 - PUL006 - PUL012 - SCA001
PICCOLA MANUTENZ.NE	Sostituzione di lampadine	CS014	SCA001 - SCA002 - ATR002
	Piccole attività di giardinaggio	CS015	ATR003 - ATR004
	Piccole riparazioni di oggetti e arredi	CS016	ATR001 - ATR002 - ATR003
SUPPORTO ALL'ATTIVITA'	Supporto all'attività amministrativa / didattica : fotocopiatura testi ed atti	CS017	CPY001 - CPY002 - CPY003 - CPY004
	Supporto all'attività didattica : consegna ausili	CS018	
	Assistenza durante il pasto in refettorio	CS019	
	Spostamento di suppellettili	CS020	PUL010
	Manovra di ascensori e montacarichi	CS021	

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS e CS7)

FATTORE DI PERICOLO

P

G

R

MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI

RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITA' DI SOLLEVAMENTO ANALIZZATI
MEDIANTE IL METODO "NIOSH"

1

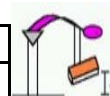
2

2

CODICE ATTIVITA' COINVOLTA E CONDIZIONI DI VALUTAZIONE	COSTANTI DI PESO (Kg)		CARICO REALE (Kg)	PARAMETRI NIOSH						PESO LIM. RACC. M	PESO LIM. RACC. F	I.R. M	I.R. F
	M	F		A	B	C	D	E	F				
CS001 (SU CONSIDERA IL SEMPLICE SUPPORTO)	25	20	17	1	1	1	1	1	1	25,0	20,0	0,68	0,85
CS008 (SU UN'IPOTESI DI 20 CLASSI)	25	20	2	0,93	0,93	1	1	1	1	21,6	17,3	0,09	0,12
CS009 (SU UN'IPOTESI DI 10 SACCHI)	25	20	10	1	1	0,83	1	1	0,94	19,5	15,6	0,51	0,64
CS010 - CS012 (SECCHIO CAPIENZA 10 LITRI RIEMPIUTO AL 80%)	25	20	8	1	1	0,83	1	0,9	0,95	17,7	14,2	0,45	0,56
CS020 (SI CONSIDERA IL PESO DI UN BANCO DI MEDIE DIMENSIONI)	25	20	11	1	1	0,83	1	1	0,95	19,7	15,8	0,56	0,70
CS025 - CS026 - CS027 (ASSISTENZA RAGAZZI SEC. 2° GRADO) - 2 CS	25	20	35	0,93	1	1	1	1	1	23,3	18,6	1,51	1,88

ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO

A	ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
	FATT ORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,09	0,85	0,78	0,00



DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO PESO DA INIZIO A FINE SOLLEVAMENTO

B	DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
	FATT ORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00



DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE

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



DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO

D	DISLOCAZIONE ANGOLARE (Gradi)	0	30	60	90	120	135	>135
	FATT ORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00



GIUDIZIO SULLA PRESA DI CARICO

E	GIUDIZIO	BUONO	SCARSO

FREQUENZA DEI GESTI (atti al min) IN RELAZIONE ALLA DURATA

F	FREQUENZA	0,2	1	4	6	9	12	>15
	CONT. INUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
	CONT. da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0,00
	CONT. da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00

CLASSI DI RISCHIO (NIO)

IR < 0,85

RISCHIO ACCETTABILE

0,85 ≤ IR ≤ 1

RISCHIO MINIMO

1 ≤ IR ≤ 3

RISCHIO MEDIO - ALTO

IR > 3

RISCHIO ECCESSIVO

FATT ORE	1,00		0,90
----------	------	--	------

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

2

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITÀ SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS e CS7)

FATTORE DI PERICOLO

	P	G	R
MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	1	2	2

RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ DI SOLLEVAMENTO ANALIZZATI MEDIANTE IL METODO "NIOSH"

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

La valutazione dei rischi connessi al sollevamento di carichi è stata fatta sulle attività svolte in via principale dai Collaboratori Scolastici considerando condizioni di lavoro medie analizzate sul posto in occasione dei sopralluoghi eseguiti. In seguito all'applicazione del metodo NIOSH si rileva che non sono presenti sollevamenti che possano comportare rischi rilevanti ad eccezione di quanto possa avvenire se fosse necessario sollevare frequentemente persone con problemi di diversa abilità di peso superiore a 40 Kg anche nel caso in cui il sollevamento fosse operato da 2 soggetti e comunque solo nel caso di sollevamenti ripetuti (oltre 12 nell'arco della giornata lavorativa).

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Tutte le lavorazioni che comportino un peggioramento rispetto alle condizioni di valutazione prese in esame, devono essere ricondotte entro tali limiti a cura del Preposto oppure, se possibile, devono essere affrontate da 2 persone.
D.P.I.	Rispetto all'attività di movimentazione dei carichi non si prevedono D.P.I. specifici se non l'adozione di un sollevatore nel caso in cui il soggetto da dover ripetutamente movimentare superi i 40Kg.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Collaboratori Scolastici ricevono il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico che affronta in maniera semplice ma completa tale argomento.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Tutte le attività che determinano una esposizione al rischio da movimentazione dei carichi sono precluse durante il periodo di gravidanza.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

CS ADDETTO AL SOLLEVAMENTO D.V.A.	PESO > 40Kg senza sollevatore o altro ausilio per molti sollevamenti giornalieri (> 12)	SORVEGLIANZA SANITARIA OBBLIGATORIA
CS NON ADDETTO AL SOLLEVAMENTO D.V.A.	Lavora per 36 ore settimanali	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO MA CONSIGLIATA

VALUTAZIONE DEI RISCHI	2	1	3
	PROC	FASE	PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITÀ SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE
CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS e CS7)

FATTORE DI PERICOLO

MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ DI TRASPORTO, TRAINO E SPINTA ANALIZZATI MEDIANTE IL METODO "SNOOK & CIRIELLO"	P	G	R
		1	2	2

CODICE ATTIVITÀ COINVOLTA E CONDIZIONI DI VALUTAZIONE	AZIONE	PARAMETRI SNOOK & CIRIELLO			RIF. TABELLE METODO SNOOK & CIRIELLO				
		DISTANZA (mt)	FREQUENZA (AZIONE OGNI)	h MANI DA TERRA (cm)	FORZA INIZIALE MASCHI	FORZA MANTEN. MASCHI	FORZA INIZIALE FEMMINE	FORZA MANTEN. FEMMINE	
CS007 - CS010 SCOPATURA E LAVAGGIO LOCALI	SPINTA	30,0	30 min	65 cmM 60 cmF	REALE	4,0	2,6	4,0	2,6
					OTTIMALE	19,0	13,0	13,0	6,0
					I.R.	0,2	0,2	0,3	0,4
CS020 SPOSTAMENTO DI 4 TAVOLI MEDIANTE USO DEL CARRELLO	SPINTA	60,0	8 ore	65 cmM 60 cmF	REALE	11,2	3,0	11,2	3,0
					OTTIMALE	17,0	13,0	13,0	6,0
					I.R.	0,7	0,2	0,9	0,5

CONTROMISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Tutte le lavorazioni che comportino un peggioramento rispetto alle condizioni di valutazione prese in esame, devono essere ricondotte entro tali limiti a cura del Preposto.
D.P.I.	Rispetto all'attività di movimentazione dei carichi non si prevedono D.P.I. specifici.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Collaboratori Scolastici ricevono il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico che affronta in maniera semplice ma completa tale argomento.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Tutte le attività che determinano una esposizione al rischio da movimentazione dei carichi sono precluse durante il periodo di gravidanza.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

CLASSI DI RISCHIO (NIOSH e SNOOK & CIRIELLO)

$IR < 0,85$	RISCHIO ACCETTABILE
$0,85 \leq IR \leq 1$	RISCHIO MINIMO
$1 \leq IR \leq 3$	RISCHIO MEDIO - ALTO
$IR > 3$	RISCHIO ECCESSIVO

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

COLLABORATORE SCOLASTICO	Lavora per 36 ore settimanali	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO MA CONSIGLIATA
--------------------------	-------------------------------	--

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

4

PROC

FASE

PAGINA

FASE 1 : INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI / ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE
CATEGORIA :

FATTORE DI PERICOLO

	P	G	R
MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	1	1	1
RISCHIO CONNESSI A MOVIMENTI RIPETITIVI ANALIZZATI MEDIANTE IL METODO "CHECK-LIST OCRA"			
CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE : SC007-SC008-SC009-SC010-SC011-SC013-SC020-SC023-SC025-SC026-SC027			

PAUSE

BRACCIA e FREQ.

FORZA

POSTURA

RISCHI COMPLEMENTARI

TEMPISTICA

DURATA	MIN.
Effettiva del turno	360
Effettiva delle pause	30
Pausa mensa	0
Lavori NON RIPETITIVI	260
Lavori RIPETITIVI	70
Numero di cicli/pezzi	NP
Durata singolo ciclo	NP
Non tutte le richieste del metodo utilizzato sono coerenti con le attività svolte dalla categoria oggetto di analisi	

[SCHEDA1]

PUNTEGGIO
0

[SCHEDA2]

PUNT. DINAMICHE
1

[SCHEDA 2secondaparte]

FORZA	AZIONE	SX	DX
Quasi massima	NP	0	0
	NP		
	NP		

[SCHEDA3]

PARTE	SX	DX
Spalla	1	1
Gomito	2	2
Polso	0	0
Mano-Dita	2	2

[SCHEDA4]

MODALITA' DI LAVORO
0

PUNT. STATICHE

2,5
Prevale il punteggio più alto

FORZA	AZIONE	SX	DX
Molto forte	NP	0	0
	NP		
	Uso attrezzi		
Moderata	Sollevamenti	2	2

PARTE	SX	DX
Stereotipia	1,5	1,5
Usare il valore più alto tra i primi quattro e sommarlo al valore di stereotipia		

RITMI DI LAVORO
0

	SX	DX
CALCOLO INDICE DI COMPITO	8	8

X

0,5

=

SX	DX
4	4

FATT ORE
MULTIPLICATIVO
DURATA COMPITO
RIPETITIVO

CLASSI DI RISCHIO METODO "CHECK-LIST OCRA"

IC < 7,5	RISCHIO ACCETTABILE
7,6 <= IC <= 11	RISCHIO MOLTO LIEVE
11,1 <= IC <= 14	RISCHIO LIEVE
14,1 <= IC <= 22,5	RISCHIO MEDIO
IC >= 22,6	RISCHIO ELEVATO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

5

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS eCS7)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

CADUTE DALL'ALTO

CS013 - CS014

1

3

3

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

Alcune mansioni potrebbero comportare l'utilizzo della scala portatile. Trattandosi di attrezzatura che presenta un intrinseco livello di rischio rilevante è necessario, al fine di ridurre le occasioni di esposizione al pericolo, fornire ai Collaboratori Scolastici attrezzature telescopiche per lo spolvero degli arredi, per il lavaggio e l'asciugatura dei vetri e per l'apertura di finestrate alte e lucernai. L'utilizzo di scala ad altezze superiori a 2 metri è preclusa ed è da considerarsi quale attività accessoria volontaria. E' sempre da considerarsi assolutamente vietato arrampicarsi sulle scaffalature ed utilizzare sedie, tavoli o addirittura le une sugli altri in luogo della scala.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Tutte le scale prive dei requisiti di sicurezza prescritti dalle normative vigenti (UNI EN 131) oppure danneggiate, devono essere eliminate. Acquistare solamente scale adeguate per altezza e conformi alle normative vigenti.
D.P.I.	L'utilizzo delle scale può avvenire a patto che si indossino calzature adeguate (completamente chiuse o quantomeno dotate di laccio posteriore di sicurezza e dotate di suola antiscivolo).
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Collaboratori Scolastici ricevono il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico che affronta in maniera semplice ma completa tale argomento.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Alla lavoratrice in gravidanza è precluso l'uso delle scale a mano.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

CS CHE FA USO SOLO DI SCALA A 3 GRADINI		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
CS CHE FA USO DI SCALA ALTA (> 3 GRADINI)	Uso frequente (almeno settimanale)	SORVEGLIANZA SANITARIA OBBLIGATORIA

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

6

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS e CS7)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

USO APPARECCHIATURE ELETTRICHE

CS011-CS013-CS014-CS017-CS030

1

3

3

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

I Collaboratori Scolastici fanno uso di aspirapolveri, lavapavimenti, fotocopiatrici, taglierine e rilegatrici, manuali ed elettriche, in modo ripetuto. Si rammenta che è importante inserire completamente le spine nelle prese per evitare un contatto precario che provoca riscaldamento e fusione dei contatti. Quando si toglie una spina dalla presa si deve agire con una sola mano sulla spina e mai tirando il cavo della spina stessa. Le plastificatrici hanno un assorbimento di energia importante, quindi è necessario alimentarle utilizzando prese bypass o shuko attingendo da un impianto che possa erogare la potenza richiesta. Nell'utilizzo dell'impianto non aumentare il carico di un tratto utilizzando prese multiple o ciabatte; Non forzare le prese per inserire spine di tipo diverso; Non utilizzare apparecchi elettrici in vicinanza di acqua o in luoghi bagnati; Non utilizzare apparecchi elettrici se si è bagnati; Non estendere apparecchi in zone ove è possibile la presenza di acqua (phon su vasche da bagno); Non utilizzare apparecchi elettrici con involucro danneggiato; Sostituire tutti i conduttori dell'impianto e degli apparecchi che hanno cavo o prese danneggiati; Sostituire o fare manutentare tutti i componenti elettrici che hanno l'involucro danneggiato o mal fissato; Provare gli interruttori salvavita mensilmente, utilizzando l'apposito tasto di Test. E' importante evitare il contatto con gli apparecchi elettrici quando si hanno le mani bagnate (anche con guanti) e con straccioscope bagnate.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Aspirapolveri, lavapavimenti, fotocopiatrici, taglierine, plastificatrici e distruggidocumenti elettrici devono essere utilizzate con le precauzioni dovute per tutte le apparecchiature elettriche, Non utilizzare taglierine che non abbiano la copertura di sicurezza della lama, prestare attenzione alle parti riscaldate delle plastificatrici.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Collaboratori Scolastici ricevono il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico. Leggere attentamente il manuale d'uso delle apparecchiature prima di utilizzarle.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Non si prevedono rischi specifici per le lavoratrici che si trovino in questo stato.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

COLLABORATORE SCOLASTICO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

7

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS e CS7)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

CS010 - CS011 - CS012

2

2

4

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

La valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici è stata eseguita seguendo le indicazioni del metodo I.N.R.S. i cui dettagli sono riportati nel corpo del presente Documento di Valutazione dei Rischi ed all'interno della Scheda n° 7 in cui è presente la valutazione specifica. A scuola vengono normalmente utilizzati detergenti tensioattivi (CHI001), disinfettanti a base di sali di ammonio quaternario (CHI003) ed alcool etilico denaturato (CHI004) in quantitativi e con una frequenza di esposizione tali da rientrare nella classe di priorità verde "MODERATA" e non determinare pertanto la necessità di approfondimenti specifici. Sulla base degli esiti derivanti dall'applicazione del medesimo metodo valutativo è da evitare l'utilizzo di candeggina ed altri prodotti a base di soda e/o cloro e di acido muriatico e/o prodotti a base di acido cloridrico poiché tali da comportare approfondimenti specifici. Lo stoccaggio deve avvenire in depositi areati e chiusi a chiave, durante l'uso di tali prodotti è assolutamente vietato fumare, mangiare e bere, dopo i turni è inoltre indispensabile lavarsi bene le mani. E' vietato conservare sostanze chimiche all'interno di contenitori diversi da quelli originali (bottiglie di acqua minerale e simili). La quantità di prodotti presenti (fatti salvi i limiti inferiori dettati dalle norme antincendio per i prodotti infiammabili) deve essere contenuta entro i limiti necessari al funzionamento della scuola, occorre evitare la presenza di scorte eccessive. E' vietato lasciare i prodotti incustoditi, essi devono essere riposti sempre all'interno di locali o quantomeno armadi chiusi a chiave.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Non miscelare mai prodotti chimici diversi e garantire sempre una buona areazione del luogo in cui tali prodotti vengono utilizzati. Evitare l'uso di candeggina e acido muriatico se non in casi eccezionali e in quel caso indossare una mascherina protettiva di tipo bocca-naso. Le schede di sicurezza di tutti gli agenti chimici in uso devono essere a portata di mano per una rapida ed attenta lettura a cui sono tenuti tutti i collaboratori sotto la vigilanza del loro Preposto.
D.P.I.	Durante l'uso di questi prodotti utilizzare sempre i guanti in gomma ed il camice. Durante le operazioni di diluizione e travaso utilizzare anche occhiali paraschizzi in plastica. Valutare le schede di sicurezza.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Collaboratori Scolastici ricevono il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'uso di prodotti chimici non è compatibile con lo stato di gravidanza e con l'allattamento.

RISCHIO DI INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

COLLABORATORE SCOLASTICO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****8**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS e CS7)****FATTORE DI PERICOLO****P****G****R****ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI****MANSIONI A POTENZIALE RISCHIO DI CONTATTO CON AGENTI BIOLOGICI (Schede tecnico-informative INAIL - 2011)****1****2****2**

MANSIONE / CONDIZIONE	CATEGORIA	FONTE DI PERICOLO	AGENTE BIOLOGICO	RISCHIO DI ESPOSIZIONE	PREVENZIONE E PROTEZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA
IMPIANTI AEREAULICI E IDRICI IN CATTIVO STATO DI MANUTENZIONE	TUTTE	ARIA E ACQUA	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	TRASCURABILE	MANUTENZIONE PERIODICA A CARICO DELL'ENTE LOCALE	NON PREVISTA
ARREDI E TENDAGGI	TUTTE	POLVERE E CONTATTO CON GLI ARREDI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	TRASCURABILE	PULIZIA PERIODICA A CARICO DELL'ISTITUTO	NON PREVISTA
ATTIVITA' DEGLI ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	TUTTI	CONTATTO CON FLUIDI BIOLOGICI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	TRASCURABILE	FORMAZIONE - CORRETTE PRATICHE IGIENICHE - USO D.P.I.	NON PREVISTA
ATTIVITA' DI PULIZIA DEI SERVIZI IGIENICI	CS	CONTATTO CON FLUIDI BIOLOGICI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	NON TRASCURABILE	FORMAZIONE - CORRETTE PRATICHE IGIENICHE - USO D.P.I.	CONSIGLIATA
ATTIVITA' DI ASSISTENZA IGIENICA SOGGETTI D.V.A.	CS	PANNOLINI - FECEI - FLUIDI BIOLOGICI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	NON TRASCURABILE	FORMAZIONE - CORRETTE PRATICHE IGIENICHE - USO D.P.I.	CONSIGLIATA

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****9**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS e CS7)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI**

CS006 - CS008 - CS012 - CS025 - CS026 - CS027

1**2****2****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

L'attività dei Collaboratori Scolastici non prevede in alcun modo l'uso deliberato di agenti biologici ma tuttavia alcune mansioni comportano l'esposizione del personale ad un rischio potenziale che deve essere tenuto in considerazione ed affrontato mediante l'adozione di misure preventive che consistono prevalentemente nel corretto e costante uso di guanti, mascherine, occhiali e camice e nell'adozione di contromisure organizzative connesse al frequente e puntuale lavaggio delle mani secondo le indicazioni contenute nel manuale informativo specifico fornito ai Collaboratori Scolastici e quelle fornite in occasione dei corsi di formazione organizzati. Lavarsi le mani all'inizio e fine turno, prima e dopo la distribuzione degli alimenti, prima e dopo l'uso dei servizi igienici, prima e dopo il rifacimento dei lettini, dopo ogni contatto con gli allievi, prima e dopo l'uso dei guanti, indossare guanti puliti prima di toccare sangue, liquidi corporei e oggetti contaminati, cambiare i guanti periodicamente, non toccarsi gli occhi, il naso, la bocca, i capelli o la pelle con i guanti, non toccare con i guanti le attrezzature, il telefono, le porte. La pulizia dei servizi igienici deve essere eseguita evitando attentamente il contatto con ogni possibile elemento infetto, utilizzare guanti e camici.

CONTROMISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Lavarsi le mani secondo le indicazioni date, garantire il corretto ricambio d'aria negli ambienti.
D.P.I.	Durante le operazioni esposte al rischio utilizzare guanti in lattice (o meglio vinile) e il camice. Durante le operazioni a contatto con le persone ove ci sia il rischio di schizzi di materiale biologico usare anche occhiali protettivi.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Collaboratori Scolastici ricevono il Manuale Informativo (M.I.P.S.) specifico
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'attuazione di attività che comportino l'esposizione a questo fattore di rischio è incompatibile con lo stato di gravidanza e il periodo di allattamento.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

COLLABORATORE SCOLASTICO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO MA CONSIGLIATA

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****10**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS eCS7)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****USCITE FUORI SEDE**

CS004 - CS023 - CS024

1**3****3****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

L'indice di rischio non bassissimo (3) deriva dal fatto che un incidente stradale o la fortuita presenza in prossimità di situazioni pericolose totalmente indipendenti dalla volontà/imperizia/disattenzione del lavoratore possono avere esiti anche molto gravi o mortali. D'altro canto sono fattori di rischio che sono propri dell'ambiente esterno in cui si integra talvolta la lavorazione. La misura di prevenzione scelta è quella dell'adeguata informazione e formazione ai lavoratori; inoltre, si dovranno strutturare gli orari al fine di limitare il più possibile questo tipo di spostamenti; la scelta di personale per questo tipo di lavorazione avvenga il più possibile su base volontaria.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Strutturare gli orari al fine di limitare il più possibile questo tipo di spostamenti; La scelta di personale per questo tipo di lavorazione è opportuno che avvenga il più possibile su base volontaria.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Il D.S.G.A. in qualità di "Preposto" al controllo del lavoro dei Collaboratori Scolastici riceve una formazione specifica aggiuntiva in cui si tratta anche questo aspetto sovraincidente al lavoro dei Collaboratori.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	La lavoratrice in gravidanza potrà comunque essere coinvolta in attività che prevedano l'uscita dalla sede di lavoro ma solamente per piccoli spostamenti.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

COLLABORATORE SCOLASTICO	Lavora per 36 ore alla settimana	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****11**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS e CS7)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****USO DI COPIATRICI**

CS017 - CS029

1**1****1****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

I Collaboratori Scolastici fanno uso di fotocopiatrici e ciclostili in modo ripetuto ma non continuativo, pertanto l'effetto degli stessi risulta trascurabile purchè vengano attuate le misure precauzionali sotto indicate.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Le fotocopiatrici in uso devono essere collocate in locali sufficientemente ampi ed areati e la pulizia attorno alle stesse deve essere accurata. Eseguire regolarmente la manutenzione. Rimuovere con un panno umido le tracce di toner; lavare le parti principali con acqua e sapone. Non utilizzare acqua calda o bollente, altrimenti il toner diventa appiccicoso. Le bocchette di scarico dell'aria non devono essere orientate verso le persone.
D.P.I.	Durante le operazioni di sostituzione del toner indossare guanti in vinile e mascherina bocca/naso. E' consigliabile mettere a disposizione anche un camice da lavoro per eseguire queste operazioni.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	I Collaboratori Scolastici destinati ad un uso intensivo della copiatrice ricevono il manuale "STAMPANTI LASER - COPIATRICI E TONER, I PERICOLI PER LA SALUTE".
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Durante il periodo della gravidanza, a titolo puramente precauzionale, evitare il contatto con il toner.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

COLLABORATORE SCOLASTICO	Che faccia uso ripetuto di copiatrice e/o ciclostile	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****12**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: COLLABORATORI SCOLASTICI (CS e CS7)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****STRESS LAVORO CORRELATO**

TUTTE

1**2****2****METODO DI VALUTAZIONE:**

Per la valutazione dei rischi derivanti da stress lavoro-correlato ci siamo mossi dall'analisi del Decreto Legislativo 81/2008, integrato dalla "guida operativa redatta dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di Lavoro", dagli "Indirizzi generali per la valutazione e gestione del rischio stress lavorativo" redatto dalla Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia e pubblicata con Decreto N° 13559 del 10/12/2009.

I parametri indicativi analizzati al paragrafo III derivano da quanto proposto dalle ASL N° 20, 21 e 22 della Regione Veneto nel Maggio 2009.

TUTTI I DETTAGLI RELATIVI AL METODO VALUTATIVO ED I RIFERIMENTI CIRCA IL SIGNIFICATO DEI PARAMETRI ANALIZZATI SONO RIPOSTATI NEL CORPO CENTRALE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.

INDICATORI AZIENDALI	CONTESTO DEL LAVORO						CONTENUTO DEL LAVORO			
	FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA	RUOLO NELL'AMBITO ORGANIZZAZIONE	EVOLUZIONE DELLA CARRIERA	AUTONOMIA DECISIONALE - CONTROLLO	RAPPORTI INTERPERSONALI	INTERFACCIA CASA / LAVORO	AMBIENTE ED ATTREZZATURE	PIANIFICAZIONE DEI COMPITI	CARICO / RITMO DI LAVORO	ORARIO DI LAVORO
9	3	0	4	1	0	1	1	1	1	0
TOTALE AGGIUSTATO :							14	BASSO		

RISCHI DA INTERFERENZA :

All'atto dell'analisi non si rilevano rischi da interferenza tali da determinare effetti su questo fattore di pericolo.

CONTROMISURE ORGANIZZATIVE :

Individuate ed elencate in maniera esaustiva nel PIANO DI ATTUAZIONE (Allegato DUE del D.V.R.).

FORMAZIONE :

Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE nell'ambito della quale si è trattato l'argomento in oggetto.

INFORMAZIONE :

Non si prevedono azioni informative specifiche che non siano quelle indicate nel PIANO DI ATTUAZIONE.

SORVEGLIANZA SANITARIA :

Sorveglianza sanitaria non prevista rispetto a questo fattore di pericolo.

DATI DI ANALISI:

da 0 a 14 < 25% BASSO	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro, si consiglia di monitorare l'organizzazione ogni due anni (in assenza di cambiamenti organizzativi). Per ogni eventuale condizione identificata in zona di rischio medio, è comunque consigliabile adottare le azioni di miglioramento evidenziate.
da 15 a 30 tra 25 e 50% MEDIO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Per ogni condizione identificata si devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate. Si consiglia di attuare una politica di prevenzione per lo stress al lavoro e di coinvolgere attivamente il medico competente ed i preposti. Monitoraggio annuale degli indicatori.
da 31 a 64 >50% ALTO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che indicano la presenza di stress correlato al lavoro. Si deve effettuare una valutazione della percezione dello stress dei lavoratori, coinvolgendo il medico competente o altre figure specializzate. Monitoraggio delle condizioni di stress e dell'efficacia delle azioni di miglioramento.

VALUTAZIONE DEI RISCHI	2	1b	1
	PROC	FASE	PAGINA

FASE1b: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO MINORI E RESIDUI CONNESSI ALLE MANSIONI /ATTIVITA'
CATEGORIA: **COLLABORATORI SCOLASTICI (CS eCS7)**

FATTORE DI PERICOLO **ATTIVITA' COINVOLTE** **P** **G** **R** **ESITO DELLA VALUTAZIONE**

LAVORO IN SOLITUDINE	TUTTE LE ATTIVITA'	1	3	3	Talvolta le necessità operative connesse alla carenza di personale, malattie, infortuni o permessi portano il collaboratore ad operare in solitudine nelle prime ore del mattino o al termine delle lezioni. Soprattutto in questo secondo caso è necessario prevedere una procedura di chiamata della direzione a fine turno al fine di comunicare l'esito positivo delle operazioni. il lavoro in solitudine è comunque da evitare con misure organizzative.
SCIVOLAMENTO E INCIAMPO	CS010 - CS011 - CS012	1	2	2	In caso di utilizzo di prolunghe elettriche o multiprese occorre prestare grande attenzione a che il cavo venga disposto in punti non soggetti al passaggio. In caso di rovesciamento di liquidi sul pavimento o di lavatura dello stesso occorre lavare immediatamente e collocare apposita segnalazione di pericolo (conogiallo). Durante le operazioni di lavaggio occorre indossare le scarpe con suola antiscivolo.
RUMORE	CS002 - CS003 - CS005 - CS019	1	2	2	Mentre le attività tipiche della mansione riferite alle operazioni di pulizia non comportano l'esposizione notevole al rumore, sono quelle connesse alle operazioni di sorveglianza ad esserlo, L'esito della valutazione è tale da considerare come trascurabile l'esposizione non tanto per l'intensità del fattore quanto per il limitato tempo di esposizione allo stesso.
TAGLIO O SEZIONAMENTO	CS015 - CS016	1	1	1	Si tratta di rischi di entità estremamente ridotta che possono essere facilmente scongiurati prestando attenzione a riporre in modo corretto e ordinato tutti gli attrezzi. Per i lavori di piccola manutenzione e giardinaggio occorre indossare guanti in gomma da lavoro.
MICROCLIMA	TUTTE LE ATTIVITA'	1	1	1	Occorre rammentare di tenere in perfetta condizione l'impianto di riscaldamento e di cambiare periodicamente l'aria. Occorre garantire che le pulizie degli ambienti polverosi vengano svolte periodicamente.
ESPOSIZIONE A POLVERI	CS007 - CS013 - CS020	1	1	1	L'attività di pulizia richiesta al profilo del collaboratore scolastico potrebbe talvolta portarlo ad essere esposto a polvere, in questi casi è raccomandata l'areazione del locale durante le operazioni di pulizia. Indossare una mascherina di tipo bocca-naso.
RADIAZIONI IONIZZANTI E CAMPI ELETTROMAGNETICI	CS011 - CS013 - CS014 - CS017 - CS030	1	1	1	Alcune attrezzature elettriche emettono radiazioni elettromagnetiche. Nonostante quanto premesso la letteratura e le agenzie internazionali sono concordi nell'escludere effetti di rilievo sanitario sugli operatori esposti a campi elettromagnetici di bassa intensità e per brevi periodi.

ANALISI DEL PROFILO di RISCHIO per CATEGORIA OMOGENEA di LAVORATORI

RISCHI NASCENTI DA MANSIONI, APPARECCHIATURE, AGENTI FISICI, CHIMICI, BIOLOGICI E CONDIZIONI AMBIENTALI

CATEGORIE OGGETTO DI ANALISI :

CODICE CATEGORIA	CATEGORIA	DESCRIZIONE
AL	ALLIEVI	Sono compresi allievi di ogni età, di ogni grado di scuola e di ogni classe

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
CATEGORIA: ALLIEVI(AL)

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
DIDATTICA IN AULA	Partecipazione all'attività didattica frontale	AL001	
INFORMATICA ASSIMILATI	Utilizzo del Personal Computer o apparecchiatura simile	AL002	VDT001
	Utilizzo delle periferiche informatiche	AL003	PRN001 - PRN002
SCIENZE CHIMICA	Partecipazione passiva alle esperienze di laboratorio	AL004	
	Partecipazione attiva alle esperienze di laboratorio	AL005	
BIOLOGIA ASSIMILATI			
LAVORAZIONI MECCANICHE ASSIMILATI	Partecipazione passiva alle esperienze di laboratorio	AL006	
	Partecipazione attiva alle esperienze di laboratorio	AL007	
FISICA ELETTRONICA	Partecipazione passiva alle esperienze di laboratorio	AL008	
	Partecipazione attiva alle esperienze di laboratorio	AL009	
ELETTROTECN. SISTEMI MISURE ELETTR.			
CUCINA	Partecipazione passiva alle esperienze di laboratorio	AL010	
	Partecipazione attiva alle esperienze di laboratorio	AL011	
PALESTRA	Attività ginnica all'interno della palestra	AL012	
	Attività ginnica all'esterno della palestra	AL013	
VIAGGI DI ISTRUZIONE	Partecipazione a viaggi di istruzione	AL014	

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****1**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: ALLIEVI (AL)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****USO DEI VIDEOTERMINALI**

AL002

1**2****2****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

Varie attività didattiche comportano per gli allievi la necessità di utilizzare il videoterminale, tuttavia il valore soglia di 20 ore settimanali non viene mai superato. All'interno dell'Istituto vengono comunque attuate le seguenti misure: Le postazioni sono dotate di monitor a bassa emissione di radiazioni. Le postazioni di lavoro, nelle vicinanze delle finestre, sono disposte a 90° rispetto alla sorgente di luce naturale e, dove non è possibile, viene garantita la presenza di tende schermanti. Le postazioni di lavoro sono organizzate in modo da garantire una perfetta centratura del monitor rispetto al lavoratore, riducendo al minimo le torsioni di busto e collo.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Eseguire una pausa dall'uso del videoterminale della durata di 15 minuti ogni 120 minuti di esposizione. Gli arredi (scrivanie e sedie) devono ispirarsi a principi di ergonomia.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il Docente, all'inizio dell'anno scolastico e comunque prima di accedere ai laboratori, in qualità di Preposto, svolge una formazione specifica agli allievi.
INFORMAZIONE	I Docenti ricordano ripetutamente durante tutto l'anno scolastico agli allievi di segnalare ogni minima anomalia che abbiano riscontrato.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Non si rilevano particolari pericoli connessi all'esposizione a questo rischio durante il periodo di gravidanza, si consiglia di aumentare la frequenza delle pause.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ALLIEVO		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

2

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITÀ SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: ALLIEVI (AL)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITÀ COINVOLTE

P

G

R

ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

AL005 - AL009

1

2

2

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

La valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici è stata eseguita seguendo le indicazioni del metodo I.N.R.S. i cui dettagli sono riportati nel corpo del presente Documento di Valutazione dei Rischi ed all'interno della Scheda n° 7 in cui è presente la valutazione specifica. Tale esposizione si verifica all'interno del laboratorio di chimica/scienze dove sono custoditi alcuni preparati, anche pericolosi, il cui elenco è consultabile all'interno della Scheda n° 7 e deve essere costantemente aggiornato da parte del Preposto di laboratorio che deve informare il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione di ogni novità rispetto a quanto rilevato in fase di sopralluogo. Si rammenta che è vietato conservare sostanze chimiche all'interno di contenitori diversi da quelli originali (bottiglie di acqua minerale e simili). La quantità di prodotti presenti (fatti salvi i limiti inferiori dettati dalle norme antincendio per i prodotti infiammabili) deve essere contenuta entro i limiti necessari al funzionamento della scuola, occorre evitare la presenza di scorte eccessive. È vietato lasciare i prodotti incustoditi, essi devono essere riposti sempre all'interno di locali o quantomeno armadi chiusi a chiave. All'atto del sopralluogo non si è rilevata la presenza di preparati pericolosi. Nessuna sostanza presente era etichettata come R45 "può provocare il cancro" o R49 "può provocare il cancro per inalazione". In alcuni spazi sono presenti colori per vari supporti e collanti, si consiglia di evitare l'uso di quelli a base solvente in quanto la valutazione porta a ritenere che i rischi loro connessi non siano trascurabili.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

ORGANIZZATIVE	Ogni docente è tenuto a riferire agli allievi ogni rischio rilevato rispetto all'esperienza condotta ed è tenuto, in qualità di Preposto, a vigilare affinché i soggetti sottoposti applichino le cautele previste ed indossino tutti i D.P.I. indicati nella scheda dell'esperienza. Le schede di sicurezza di tutti gli agenti chimici in uso devono essere a portata di mano per consentire una rapida ed attenta lettura.
D.P.I.	Durante l'uso di questi prodotti utilizzare sempre i guanti in gomma ed il camice. Durante le operazioni di diluizione e travaso utilizzare anche occhiali paraschizzi in plastica. Attuare le prescrizioni previste dalle schede di sicurezza e dalle schede delle esperienze che devono essere presenti in aula.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si tratta l'argomento in oggetto. La somministrazione di tale formazione è compito del Docente.
INFORMAZIONE	I Docenti di laboratorio forniscono le informazioni specifiche inerenti alle singole esperienze illustrando la scheda dell'esperienza.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'uso di prodotti chimici non è compatibile con lo stato di gravidanza e con l'allattamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ALLIEVO IN LAB. DI SCIENZE / CHIMICA	Che faccia uso del laboratorio specifico	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
ALLIEVO IN LAB. DI ARTE / PITTURA / TECNICA	Che faccia uso del laboratorio specifico	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

3

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: ALLIEVI (AL)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

ATTIVITA' IN PALESTRA

AL012 - AL013

1

2

2

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

Durante le attività di educazione fisica, i rischi derivano principalmente dall'uso degli attrezzi e delle attività a corpo libero. L'azione impropria, non coordinata dinamicamente può comportare infortunio sull'attrezzo ovvero per urto contro il suolo per cadute in piano, contro parti fisse dell'impianto. È sufficiente, ai fini della sicurezza, usare prudenza ed attenersi alle regole impartite dai docenti. È necessario quindi che i docenti: diano spiegazioni chiare e precise, con norme operative vincolanti quando l'attività motoria comporta, per sua natura, particolari rischi ed eviti di fare eseguire esercizi volgare attività non confacenti alle reali capacità della persona.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

ORGANIZZATIVE	Eseguire le verifiche periodiche degli elementi sospesi, Verificare che tutti gli spigoli siano rivestiti con materiale di protezione, eliminare le panchine, i tavoli ed ogni altro possibile ostacolo dall'area di azione, prima dell'attività motoria, eseguire l'attività solo su pavimentazione perfettamente asciutta, verificare che nessun attrezzo materassino ostacoli le vie di fuga.
D.P.I.	Nessuno in particolare, solamente in caso di lavoro con i pesi è opportuno utilizzare guantini di protezione in pelle.
FORMAZIONE	Prima dell'attività fisica il Docente deve eseguire una formazione specifica in classe rispetto ai rischi ambientali della palestra e in palestra rispetto agli esercizi richiesti agli allievi.
INFORMAZIONE	I Preposti alla palestra forniscono le informazioni specifiche inerenti allo stato degli attrezzi.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'attuazione di attività che comportino l'esposizione a questo fattore di rischio è incompatibile con lo stato di gravidanza e il periodo di allattamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ALLIEVO IN LAB. PSICOMOTRICITA'		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
ALLIEVO IN PALESTRA		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1b

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE1b: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO MINORI E RESIDUI CONNESSI ALLE MANSIONI /ATTIVITA'

CATEGORIA: ALLIEVI(AL)

FATTORE DI PERICOLO ATTIVITA' COINVOLTE p G R ESITO DELLA VALUTAZIONE

USCITE FUORI SEDE	ATTIVITA' SVOLTE AL DI FUORI DEI PLESSI SCOLASTICI	1	3	3	Il valore di "R" non trascurabile è legato al fatto che le conseguenze di un incidente stradale sono spesso molto gravi, tuttavia si tratta di un rischio non proprio della mansione, caratterizzato da una probabilità di accadimento esigua. Occorre informare dettagliatamente i docenti sulle procedure da seguire in caso di incidente fuori sede occorrendo ad un allievo.
USO DI ATTREZZI ELETTRICI	TUTTE LE ATTIVITA'	1	3	3	Si rammenta che è importante inserire completamente le spine nelle prese per evitare un contatto precario che provoca riscaldamento e fusione dei contatti. Quando si toglie una spina dalla presa si deve agire con una sola mano sulla spina e mai tirando il cavo della spina stessa. Alcuni attrezzi hanno un assorbimento di energia importante, quindi è necessario alimentarle utilizzando prese bipasso o shuko attingendo da un impianto che possa erogare la potenza richiesta. Nell'utilizzo dell'impianto non aumentare il carico di un tratto utilizzando prese multiple o ciabatte; Non forzare le prese per inserire spine di tipo diverso; Non utilizzare apparecchi elettrici in vicinanza di acqua o in luoghi bagnati; Non utilizzare apparecchi elettrici se si è bagnati; Non utilizzare apparecchi elettrici con involucro danneggiato.
SCIVOLAMENTO E INCIAMPO	IN OGNI OCCASIONE	1	2	2	In caso di utilizzo di prolunghe elettriche o multiprese occorre prestare grande attenzione a che il cavo venga disposto in punti non soggetti al passaggio. In caso di rovesciamento di liquidi sul pavimento o di lavatura dello stesso occorre lavare immediatamente e collocare apposita segnalazione di pericolo (conogiallo).
TAGLIO O SEZIONAMENTO	ATTIVITA' LABORATORIALI SEMPLICI	1	1	1	Si tratta di rischi di entità estremamente ridotta che possono essere facilmente scongiurati prestando attenzione a riporre in modo corretto e ordinato tutti i piccoli attrezzi in uso (taglierini, trafori etc.).
MICROCLIMA	TUTTE LE ATTIVITA'	1	1	1	Occorre rammentare di tenere in perfetta condizione l'impianto di riscaldamento e di cambiare periodicamente l'aria. Occorre garantire che le pulizie degli ambienti polverosi vengano svolte periodicamente. ATTUARE LA MISURA PREVENTIVA DI CAMBIARE ARIA IN CLASSE ED IN LABORATORIO AD OGNI CAMBIO ORA E DURANTE L'INTERVALLO.
INADEGUATA ILLUMINAZIONE ED INOSSERVANZA DEI FATTORI DI ERGONOMIA	TUTTE LE ATTIVITA'	1	1	1	Tutti i locali in cui viene svolta l'attività didattica devono essere regolarmente illuminati, le lampadine devono essere sostituite in caso di guasto. Arredi ed attrezzature all'atto dell'acquisto devono rispettare i requisiti di ergonomia previsti dalle normative vigenti.

ANALISI DEL PROFILO di RISCHIO per CATEGORIA OMOGENEA di LAVORATORI

RISCHI NASCENTI DA MANSIONI, APPARECCHIATURE, AGENTI FISICI, CHIMICI, BIOLOGICI E CONDIZIONI AMBIENTALI

CATEGORIE OGGETTO DI ANALISI :

CODICE CATEGORIA	CATEGORIA	DESCRIZIONE
AT	ASSISTENTI TECNICI	Assistenti Tecnici a cui siano assegnati compiti di gestione dei laboratori di informatica, fisica, chimica, biologia, meccanica ed assimilati
DTP	DOCENTI TECNICO/PRATICI	Docenti con competenze teorico-pratiche ai quali è affidata la responsabilità delle attività didattiche che si svolgono nei laboratori svolte dall'I.T.P. in modo autonomo o in presenza con l'insegnante "teorico" della disciplina

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT)

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
SUPPORTO DIDATTICO INFORMATICA	Supporto tecnico alla funzione docente con connesse relazioni con gli studenti	AT001	VDT001 - VDT002 - VDT003 - PRN001 - PRN002
CONDUZIONE LABORATORIO INFORMATICA O ASSIMILATO	Installazione / Preparazione di Personal Computer e simili e relative periferiche	AT002	VDT001 - VDT002 - VDT003 - PRN001 - PRN002
	Assistenza durante l'utilizzo delle apparecchiature informatiche	AT003	VDT001 - VDT002 - VDT003 - PRN001 - PRN002
	Conduzione e manutenzione ordinaria delle attrezzature informatiche	AT004	VDT001 - VDT002 - VDT003 - PRN001 - PRN002
	Riordino e conservazione del materiale utilizzato al termine delle esperienze	AT005	
	Redazione richieste di acquisto per materiale utile alle esercitazioni didattiche	AT006	
	Redazione richieste di acquisto per il reintegro del materiale consumabile	AT007	
	Collaborazione con ufficio tecnico o analogo organismo per acquisti e collaudi	AT008	
SUPPORTO DIDATTICO SCIENZE	Supporto tecnico alla funzione docente con connesse relazioni con gli studenti	AT009	AGENTI CHIMICI ELENCATI NELL'INVENTARIO DEL LABORATORIO
CONDUZIONE LABORATORIO SCIENZE CHIMICA BIOLOGIA O ASSIMILATO	Preparazione attrezzature e materiali necessari per le esperienze	AT010	AGENTI CHIMICI ELENCATI NELL'INVENTARIO DEL LABORATORIO
	Preparazione dei preparati chimici necessari per l'esecuzione delle esperienze	AT011	AGENTI CHIMICI ELENCATI NELL'INVENTARIO DEL LABORATORIO
	Assistenza tecnica durante l'esperienza	AT012	AGENTI CHIMICI ELENCATI NELL'INVENTARIO DEL LABORATORIO
	Conduzione e manutenzione ordinaria delle attrezzature e degli strumenti	AT013	AGENTI CHIMICI ELENCATI NELL'INVENTARIO DEL LABORATORIO
	Riordino e conservazione del materiale utilizzato al termine delle esperienze	AT014	
	Redazione richieste di acquisto per materiale utile alle esercitazioni didattiche	AT015	
	Redazione richieste di acquisto per il reintegro del materiale consumabile	AT016	
	Collaborazione con ufficio tecnico o analogo organismo per acquisti e collaudi	AT017	
SUPP. DID. LAV. MECCANICHE U ASSIMILATO	Supporto tecnico alla funzione docente con connesse relazioni con gli studenti	AT018	

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

2

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT)

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
CONDUZIONE LABORATORIO LAVORAZIONI MECCANICHE	Installazione / Preparazione di macchine utensili ed attrezzature necessarie	AT019	
	Assistenza durante l'utilizzo delle macchine utensili ed attrezzature	AT020	
	Assistenza tecnica durante l'esperienza	AT021	
	Conduzione e manutenzione ordinaria delle attrezzature e degli strumenti	AT022	
	Riordino e conservazione del materiale utilizzato al termine delle esperienze	AT023	
	Redazione richieste di acquisto per materiale utile alle esercitazioni didattiche	AT024	
	Redazione richieste di acquisto per il reintegro del materiale consumabile	AT025	
	Collaborazione con ufficio tecnico o analogo organismo per acquisti e collaudi	AT026	
SUPPORTO DIDATTICO FISICA	Supporto tecnico alla funzione docente con connesse relazioni con gli studenti	AT027	
CONDUZIONE LABORATORIO FISICA ELETTRONICA ELETTROTECN. SISTEMI MISURE ELETTR.	Preparazione attrezzature e materiali necessari per le esperienze	AT028	
	Assistenza tecnica durante l'esperienza	AT029	
	Conduzione e manutenzione ordinaria delle attrezzature e degli strumenti	AT030	
	Riordino e conservazione del materiale utilizzato al termine delle esperienze	AT031	
	Redazione richieste di acquisto per materiale utile alle esercitazioni didattiche	AT032	
	Redazione richieste di acquisto per il reintegro del materiale consumabile	AT033	
	Collaborazione con ufficio tecnico o analogo organismo per acquisti e collaudi	AT034	
AGGIORNAM. PROFESS.LE	Partecipazione a corsi di aggiornamento	AT035	
UFFICIO	Sostituzione toner di stampanti laser e fotocopiatrici	AT036	
	Utilizzo di taglierine e plastificatrici	AT037	

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

1

2

3

PROC

FASE

PAGINA

FASE2: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI PER CATEGORIA E DELLE APPARECCHIATURE, AGENTI CHIMICI E BIOLOGICI CONNESSI ALLE MANSIONI
CATEGORIA: DOCENTE TECNICO PRATICO(DTP)

MANSIONE	ATTIVITA'	COD.	CODICI APPARECCHIATURE [Sk 6] ed AGENTI CHIMICI e BIOLOGICI (Sk 7) IN USO
CONDUZIONE LABORATORIO LAVORAZIONI MECCANICHE	Installazione / Preparazione di macchine utensili ed attrezzature necessarie	AT019	
	Assistenza durante l'utilizzo delle macchine utensili ed attrezzature	AT020	
	Assistenza tecnica durante l'esperienza	AT021	
	Conduzione e manutenzione ordinaria delle attrezzature e degli strumenti	AT022	
	Riordino e conservazione del materiale utilizzato al termine delle esperienze	AT023	
	Redazione richieste di acquisto per materiale utile alle esercitazioni didattiche	AT024	
	Redazione richieste di acquisto per il reintegro del materiale consumabile	AT025	
	Collaborazione con ufficio tecnico o analogo organismo per acquisti e collaudi	AT026	
SUPPORTO DIDATTICO FISICA	Supporto tecnico alla funzione docente con connesse relazioni con gli studenti	AT027	
CONDUZIONE LABORATORIO FISICA ELETTRONICA ELETTRTECN. SISTEMI MISURE ELETTR.	Preparazione attrezzature e materiali necessari per le esperienze	AT028	
	Assistenza tecnica durante l'esperienza	AT029	
	Conduzione e manutenzione ordinaria delle attrezzature e degli strumenti	AT030	
	Riordino e conservazione del materiale utilizzato al termine delle esperienze	AT031	
	Redazione richieste di acquisto per materiale utile alle esercitazioni didattiche	AT032	
	Redazione richieste di acquisto per il reintegro del materiale consumabile	AT033	
	Collaborazione con ufficio tecnico o analogo organismo per acquisti e collaudi	AT034	
AGGIORNAM. PROFESS.LE	Partecipazione a corsi di aggiornamento	AT035	
UFFICIO	Sostituzione toner di stampanti laser e fotocopiatrici	AT036	
	Utilizzo di taglierine e plastificatrici	AT037	

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****1**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT) e DOCENTI TECNICO-PRATICI (DTP)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****USO DEI VIDEOTERMINALI**

AT001 - AT002 - AT003 - AT007

1**2****2****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

Molte attività comportano all'Assistente Tecnico la necessità di utilizzare il videoterminale (o anche il palmare) per svolgere le proprie mansioni. Tuttavia, essendo tale attività strumentale alla didattica, il valore soglia di 20 ore settimanali non viene mai superato. All'interno dell'Istituto vengono comunque attuate le seguenti misure: Le postazioni sono dotate di monitor a bassa emissione di radiazioni. Le postazioni di lavoro, nelle vicinanze delle finestre, sono disposte a 90° rispetto alla sorgente di luce naturale e, dove non è possibile, viene garantita la presenza di tende schermanti. Le postazioni di lavoro sono organizzate in modo da garantire una perfetta centratura del monitor rispetto al lavoratore, riducendo al minimo le torsioni di busto e collo.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Eseguire una pausa dall'uso del videoterminale della durata di 15 minuti ogni 120 minuti di esposizione. Gli arredi (scrivanie e sedie) devono ispirarsi a principi di ergonomia.
D.P.I.	Nessuno
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Gli Assistenti Tecnici ricevono all'inizio dell'anno scolastico informazioni in tal senso e vengono informati dai Preposti (Docenti responsabili o subconsegnatari) di ogni anomalia.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Non si rilevano particolari pericoli connessi all'esposizione a questo rischio durante il periodo di gravidanza, si consiglia di aumentare la frequenza delle pause.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE TECNICO		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

2

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT) e DOCENTI TECNICO-PRATICI (DTP)

FATTORE DI PERICOLO

P G R

MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI

RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITA' DI SOLLEVAMENTO ANALIZZATI
MEDIANTE IL METODO "NIOSH"

1

2

2

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

In alcuni casi l'attività dell'Assistente Tecnico comporta la necessità di movimentare alcuni carichi:

ATTIVITA' COINVOLTA E CONDIZIONI DI VALUTAZIONE	COSTANTI DI PESO (Kg)		CARICO REALE (Kg)	PARAMETRI NIOSH						PESO LIM. RACC. M	PESO LIM. RACC. F	I.R. M	I.R. F
	M	F		A	B	C	D	E	F				
MOVIMENTAZIONE PERSONAL COMPUTER	25	20	10	0,85	0,93	1	1	1	1	19,8	15,8	0,51	0,63
MOVIMENTAZIONE STAMPANTE LASER 32 ppm	25	20	13	0,85	0,93	1	1	1	1	19,8	15,8	0,66	0,82

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Tutte le lavorazioni che comportino un peggioramento rispetto alle condizioni di valutazione prese in esame, devono essere ricondotte entro tali limiti a cura del Preposto oppure, se possibile, devono essere affrontate da 2 persone.
D.P.I.	Rispetto all'attività di movimentazione dei carichi non si prevedono D.P.I. specifici se non l'adozione di un carrello per le movimentazioni di lungo tragitto.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Gli Assistenti Tecnici ricevono all'inizio dell'anno scolastico informazioni in tal senso e vengono informati dai Preposti (Docenti responsabili o subconsegnatari) di ogni anomalia.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Tutte le attività che determinano una esposizione al rischio da movimentazione dei carichi sono precluse durante il periodo di gravidanza.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE TECNICO	Laboratorio di INFORMATICA	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
ASSISTENTE TECNICO	Laboratorio di SCIENZE / CHIMICA	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO
ASSISTENTE TECNICO	Laboratorio di FISICA / ELETTRONICA / Elettrotecnica	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI	2	1	3
	PROC	FASE	PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT) e DOCENTI TECNICO-PRATICI (DTP)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI	AT010 - AT011 - AT012 - AT014	1	2	2
--------------------------------------	-------------------------------	----------	----------	----------

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

La valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici è stata eseguita seguendo le indicazioni del metodo I.N.R.S. i cui dettagli sono riportati nel corpo del presente Documento di Valutazione dei Rischi ed all'interno della Scheda n° 7 in cui è presente la valutazione specifica. Tale esposizione si verifica all'interno del laboratorio di chimica/scienze dove sono custoditi alcuni preparati, anche pericolosi, il cui elenco è consultabile all'interno della Scheda n° 7 e deve essere costantemente aggiornato da parte del Preposto di laboratorio che deve informare il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione di ogni novità rispetto a quanto rilevato in fase di sopralluogo. Si rammenta che è vietato conservare sostanze chimiche all'interno di contenitori diversi da quelli originali (bottiglie di acqua minerale e simili). La quantità di prodotti presenti (fatti salvi i limiti inferiori dettati dalle norme antincendio per i prodotti infiammabili) deve essere contenuta entro i limiti necessari al funzionamento della scuola, occorre evitare la presenza di scorte eccessive. E' vietato lasciare i prodotti incustoditi, essi devono essere riposti sempre all'interno di locali o quantomeno armadi chiusi a chiave. All'atto del sopralluogo non si è rilevata la presenza di preparati pericolosi. Nessuna sostanza presente era etichettata come R45 "può provocare il cancro" o R49 "può provocare il cancro per inalazione". In alcuni spazi sono presenti coloripervari supportie collanti, si consiglia di evitare l'uso di quelli a base di solvente in quanto la valutazione porta a ritenere che il rischio connesso non sia trascurabile.

RISCHIO DI INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

ORGANIZZATIVE	Ogni docente è tenuto a riferire a collaboratori tecnici (se presenti), altri colleghi ed allievi ogni rischio rilevato rispetto all'esperienza condotta ed è tenuto, in qualità di Preposto, a vigilare affinché i soggetti sottoposti applichino le cautele previste ed indossino tutti i D.P.I. indicati nella scheda dell'esperienza. Le schede di sicurezza di tutti gli agenti chimici in uso devono essere a portata di mano per consentire una rapida ed attenta lettura.
D.P.I.	Durante l'uso di questi prodotti utilizzare sempre i guanti in gomma ed il camice. Durante le operazioni di diluizione e travaso utilizzare anche occhiali paraschizzi in plastica. Valutare le schede di sicurezza e le schede delle esperienze che devono essere riprodotte.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto. I subconsegnatari ricevono la formazione a PREPOSTO.
INFORMAZIONE	I Preposti di laboratorio forniscono le informazioni specifiche inerenti alle singole esperienze illustrando ai colleghi docenti ed ai collaboratori tecnici (se presenti) la scheda dell'esperienza.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'uso di prodotti chimici non è compatibile con lo stato di gravidanza e con l'allattamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE TECNICO DI CHIMICA / SCIENZE	Che faccia uso del laboratorio specifico	SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****4**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT) e DOCENTI TECNICO-PRATICI (DTP)****FATTORE DI PERICOLO****P****G****R**

ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI	MANSIONI A POTENZIALE RISCHIO DI CONTATTO CON AGENTI BIOLOGICI (Schede tecnico-informative INAIL - 2011)	1	2	2
--	---	----------	----------	----------

MANSIONE / CONDIZIONE	CATEGORIA	FONTE DI PERICOLO	AGENTE BIOLOGICO	RISCHIO DI ESPOSIZIONE	PREVENZIONE E PROTEZIONE	SORVEGLIANZA SANITARIA
ATTIVITA' DEGLI ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	TUTTE	CONTATTO CON FLUIDI BIOLOGICI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	TRASCURABILE	FORMAZIONE - CORRETTE PRATICHE IGIENICHE - USO D.P.I.	NON PREVISTA
IMPIANTI AERULICI E IDRICI IN CATTIVO STATO DI MANUTENZIONE	TUTTE	ARIA E ACQUA	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	TRASCURABILE	MANUTENZIONE PERIODICA A CARICO DELL'ENTE LOCALE	NON PREVISTA
ARREDI E TENDAGGI	TUTTE	POLVERE E CONTATTO CON GLI ARREDI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	TRASCURABILE	PULIZIA PERIODICA A CARICO DELL'ISTITUTO	NON PREVISTA
ATTIVITA' DEGLI ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	TUTTE	CONTATTO CON FLUIDI BIOLOGICI	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	TRASCURABILE	FORMAZIONE - CORRETTE PRATICHE IGIENICHE - USO D.P.I.	NON PREVISTA
ATTIVITA' DIDATTICA IN LABORATORIO	IN AL AT	MICROCLIMA	VIRUS - BATTERI - PARASSITI	TRASCURABILE	PROCEDURE PER IL RICAMBIO D'ARIA PERIODICO - PULIZIA QUOTIDIANA	NON PREVISTA
ATTIVITA' DIDATTICA IN LABORATORIO (NON DISCIPLINE MICROBIOLOGICHE O AGRARIE)	IN AL AT	MICROCLIMA - POLVERE E CONTATTO CON APPARECCHIATURE	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	TRASCURABILE	PULIZIA PERIODICA A CARICO DELL'ISTITUTO	NON PREVISTA
ATTIVITA' DIDATTICA IN LABORATORIO (DISCIPLINE MICROBIOLOGICHE O AGRARIE)	IN AL AT	MICROCLIMA - POLVERE E CONTATTO CON APPARECCHIATURE	VIRUS - BATTERI - PARASSITI - FUNGHI	NULLO	PULIZIA PERIODICA A CARICO DELL'ISTITUTO	NON PREVISTA

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****5**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITÀ SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT) e DOCENTI TECNICO-PRATICI (DTP)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITÀ COINVOLTE****P****G****R****ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI**

AT021 - AT027 - AT029

1**2****2****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

L'attività degli Assistenti Tecnici non prevede in alcun modo l'uso deliberto di agenti biologici ma tuttavia alcune mansioni comportano l'esposizione del personale ad un rischio potenziale che deve essere tenuto in considerazione ed affrontato mediante l'adozione di misure preventive che consistono prevalentemente nel corretto e costante uso di guanti, mascherine, occhiali e camice e nell'adozione di contromisure organizzative connesse al frequente e puntuale lavaggio delle mani e degli ambienti. Lavarsi le mani ad inizio e fine turno, prima e dopo la distribuzione degli alimenti, prima e dopo l'uso dei servizi igienici, dopo ogni contatto con gli allievi, prima e dopo l'uso dei guanti, indossare guanti puliti prima di toccare sangue, liquidi corporei e oggetti contaminati, cambiare i guanti periodicamente, non toccarsi gli occhi, il naso, la bocca, i capelli o la pelle con i guanti, non toccare con i guanti le attrezzature, il telefono, le porte. Tali condotte sono da attuare in capo a tutti i Docenti che svolgano attività anche di assistenza agli allievi ed in particolar modo da parte dei Docenti di sostegno.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

ORGANIZZATIVE	Lavarsi le mani secondo le indicazioni date, garantire il corretto ricambio d'aria negli ambienti.
D.P.I.	Durante le operazioni esposte al rischio utilizzare guanti in lattice (o meglio vinile).
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Considerando la natura potenziale dell'esposizione, il Dirigente Scolastico ed i Preposti informeranno tutto il personale coinvolto di ogni anomalia o situazione critica contingente di cui siano a conoscenza.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	L'attuazione di attività che comportino l'esposizione a questo fattore di rischio è incompatibile con lo stato di gravidanza e il periodo di allattamento.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE TECNICO		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****6**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT) e DOCENTI TECNICO-PRATICI (DTP)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****USO DI STAMPANTI LASER E COPIATRICI**

AT024 - AT025 - AT027 - AT032 - AT033 - AT036

1**1****1****ESITO DELLA VALUTAZIONE:**

L'Assistente Tecnico fa uso di stampanti laser e fotocopiatrici in modo ripetuto ma non continuativo, pertanto l'effetto degli stessi risulta trascurabile purchè vengano attuate le misure precauzionali sotto indicate.

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	Le stampanti laser e le fotocopiatrici in uso devono essere collocate in locali sufficientemente ampi ed areati e la pulizia attorno alle stesse deve essere accurata. Eseguire regolarmente la manutenzione. Rimuovere con un panno umido le tracce di toner; lavare le parti principali con acqua e sapone. Non utilizzare acqua calda o bollente, altrimenti il toner diventa appiccicoso. Le bocchette di scarico dell'aria non devono essere orientate verso le persone.
D.P.I.	Durante le operazioni di sostituzione del toner indossare guanti in vinile e mascherina bocca/naso. E' consigliabile mettere a disposizione anche un camice da lavoro per eseguire queste operazioni.
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Il Preposto informa l'Assistente Tecnico di ogni criticità di cui sia a conoscenza.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	Durante il periodo della gravidanza, a titolo puramente precauzionale, evitare il contatto con il toner.

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE TECNICO		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1

7

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE

CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT) e DOCENTI TECNICO-PRATICI (DTP)

FATTORE DI PERICOLO

CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE

P

G

R

USO DI ATTREZZATURE

AT019 - AT020 - AT021 - AT022 - AT028 - AT029 - AT030

2

2

4

ESITO DELLA VALUTAZIONE:

--

CONTRO MISURE A RIDUZIONE DEL RISCHIO:

ORGANIZZATIVE	
D.P.I.	
FORMAZIONE	Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE (Rischio MEDIO) all'interno della quale (parte specifica) si è trattato l'argomento in oggetto.
INFORMAZIONE	Leggere attentamente il manuale d'uso delle apparecchiature in oggetto prima di utilizzarle.
GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO	

RISCHIO A INTERFERENZA:

All'atto del sopralluogo non si rileva la presenza di rischi interferenziali con le mansioni proprie di questa categoria.

SORVEGLIANZA SANITARIA PER CATEGORIE E SOTTOCATEGORIE

ASSISTENTE TECNICO		SORVEGLIANZA SANITARIA NON PREVISTA RISPETTO A QUESTO RISCHIO

VALUTAZIONE DEI RISCHI**2****1****8**

PROC

FASE

PAGINA

FASE1: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO CONNESSI ALLE MANSIONI/ATTIVITA' SVOLTE E RELATIVA VALUTAZIONE**CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT) e DOCENTI TECNICO-PRATICI (DTP)****FATTORE DI PERICOLO****CODICI DELLE ATTIVITA' COINVOLTE****P****G****R****STRESS LAVORO CORRELATO**

TUTTE

1**2****2****METODO DI VALUTAZIONE:**

Per la valutazione dei rischi derivanti da stress lavoro-correlato ci siamo mossi dall'analisi del Decreto Legislativo 81/2008, integrato dalla "guida operativa redatta dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di Lavoro", dagli "Indirizzi generali per la valutazione e gestione del rischio stress lavorativo" redatto dalla Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia e pubblicata con Decreto N° 13559 del 10/12/2009.

I parametri indicativi analizzati al paragrafo III derivano da quanto proposto dalle ASL N° 20, 21 e 22 della Regione Veneto nel Maggio 2009.

TUTTI I DETTAGLI RELATIVI AL METODO VALUTATIVO ED I RIFERIMENTI CIRCA IL SIGNIFICATO DEI PARAMETRI ANALIZZATI SONO RIPORTATI NEL CORPO CENTRALE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.

INDICATORI AZIENDALI	CONTESTO DEL LAVORO						CONTENUTO DEL LAVORO			
	FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA	RUOLO NELL'AMBITO ORGANIZZAZIONE	EVOLUZIONE DELLA CARRIERA	AUTONOMIA DECISIONALE - CONTROLLO	RAPPORTI INTERPERSONALI	INTERFACCIA CASA / LAVORO	AMBIENTE ED ATTREZZATURE	PIANIFICAZIONE DEI COMPITI	CARICO / RITMO DI LAVORO	ORARIO DI LAVORO
9	3	0	4	1	0	1	1	1	0	1
TOTALE AGGIUSTATO :							14	BASSO		

RISCHI DA INTERFERENZA :

All'atto dell'analisi non si rilevano rischi da interferenza tali da determinare effetti su questo fattore di pericolo.

CONTROMISURE ORGANIZZATIVE :

Individuate ed elencate in maniera esaustiva nel PIANO DI ATTUAZIONE (Allegato DUE del D.V.R.).

FORMAZIONE :

Il ruolo è soggetto alla formazione per LAVORATORE nell'ambito della quale si è trattato l'argomento in oggetto.

INFORMAZIONE :

Non si prevedono azioni informative specifiche che non siano quelle indicate nel PIANO DI ATTUAZIONE.

SORVEGLIANZA SANITARIA :

Sorveglianza sanitaria non prevista rispetto a questo fattore di pericolo.

DAI DATI DI ANALISI:

da 0 a 14 < 25% BASSO	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro, si consiglia di monitorare l'organizzazione ogni due anni (in assenza di cambiamenti organizzativi). Per ogni eventuale condizione identificata in zona di rischio medio, è comunque consigliabile adottare le azioni di miglioramento evidenziate.
da 15 a 30 tra 25 e 50% MEDIO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Per ogni condizione identificata si devono adottare comunque le azioni di miglioramento mirate. Si consiglia di attuare una politica di prevenzione per lo stress al lavoro e di coinvolgere attivamente il medico competente ed i preposti. Monitoraggio annuale degli indicatori.
da 31 a 64 >50% ALTO	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che indicano la presenza di stress correlato al lavoro. Si deve effettuare una valutazione della percezione dello stress dei lavoratori, coinvolgendo il medico competente o altre figure specializzate. Monitoraggio delle condizioni di stress e dell'efficacia delle azioni di miglioramento.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

2

1b

1

PROC

FASE

PAGINA

FASE1b: INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI PERICOLO MINORI E RESIDUI CONNESSI ALLE MANSIONI /ATTIVITA'

CATEGORIA: ASSISTENTI TECNICI (AT) e DOCENTI TECNICO-PRATICI(DTP)

FATTOREDIPERICOLO ATTIVITA'COINVOLTE P G R ESITO DELLAVALUTAZIONE

USO DI ATTREZZI ELETTRICI	TUTTE LE ATTIVITA'	1	3	3	Si rammenta che è importante inserire completamente le spine nelle prese per evitare un contatto precario che provoca riscaldamento e fusione dei contatti. Quando si toglie una spina dalla presa si deve agire con una sola mano sulla spina e mai tirando il cavo della spina stessa. Alcuni attrezzi hanno un assorbimento di energia importante, quindi è necessario alimentarle utilizzando prese bipasso o shuko attingendo da un impianto che possa erogare la potenza richiesta. Nell'utilizzo dell'impianto non aumentare il carico di un tratto utilizzando prese multiple o ciabatte; Non forzare le prese per inserire spine di tipo diverso; Non utilizzare apparecchi elettrici in vicinanza di acqua o in luoghi bagnati; Non utilizzare apparecchi elettrici se si è bagnati; Non utilizzare apparecchi elettrici con involucri danneggiati.
SCIVOLAMENTO E INCIAMPO	TUTTE LE ATTIVITA'	1	2	2	In caso di utilizzo di prolunghie elettriche o multiprese occorre prestare grande attenzione a che il cavo venga disposto in punti non soggetti al passaggio. In caso di rovesciamento di liquidi sul pavimento o di lavatura dello stesso occorre lavare immediatamente e collocare apposita segnalazione di pericolo (conogiallo).
TAGLIO O SEZIONAMENTO	ATTIVITA' LABORATORIALI SEMPLICI	1	1	1	Si tratta di rischi di entità estremamente ridotta che possono essere facilmente scongiurati prestando attenzione a riporre in modo corretto e ordinato tutti i piccoli attrezzi in uso (taglierini, trafori etc.).
MICROCLIMA	TUTTE LE ATTIVITA'	1	1	1	Occorre rammentare di tenere in perfetta condizione l'impianto di riscaldamento e di cambiare periodicamente l'aria. Occorre garantire che le pulizie degli ambienti polverosi vengano svolte periodicamente. ATTUARE LA MISURA PREVENTIVA DI CAMBIARE ARIA IN CLASSE ED IN LABORATORIO AD OGNI CAMBIO ORA E DURANTE L'INTERVALLO.

III° SEZIONE

Terza parte

(I RISCHI IN PARTICOLARE)

SCHEDE TECNICHE DI APPROFONDIMENTO

MetodoANA.R.CHIM.

RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTICHIMICI

MetodoNIOSH

RISCHI DA M.M.C.(SOLLEVAMENTO)

MetodoSNOOK-CIRIELLO

RISCHI DA M.M.C. (TRASPORTO, TRAINO ESPINTA)

MetodoCHECK-LISTOCRA

RISCHI DA MOVIMENTIRIPETITIVI

III° SEZIONE

Quarta parte

(I RISCHI IN PARTICOLARE)

SCHEDE TECNICHE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI AI LUOGHI DI LAVORO

SCHEDE ANAGRAFICHE

SCEDAN°1	CAPACITA' RECETTIVA (CALCOLO CAPACITA' DI DEFLUSSO DEGLI EDIFICI)
SCHEDA N°1bis	CAPIENZA DEI REFETTORI
SCHEDA N°1ter	CAPIENZA LOCALI COLLETTIVI (AULA MAGNA, AUDITORIUM, DORMITORIE PALESTRE)
SCHEDA N°1quater	CAPIENZA AULE DIDATTICHE
SCHEDA N°1quinquies	LOCALI A RISCHIO SPECIFICO
SCEDAN°2	ELENCO DEI DOCUMENTI OBBLIGATORI
SCEDAN°3	ANDAMENTO STATISTICO DEGLI INFORTUNI E DELLE MALATTIE PROFESSIONALI
SCEDAN°4	ELENCO DEI D.P.I. IN USO
SCEDAN°5	VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA
SCEDAN°6	ELENCO DELLE APPARECCHIATURE
SCEDAN°7	ELENCO DEGLI AGENTI CHIMICI
SCEDAN°8	VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO
SCEDAN°9	ANALISI DEL MEDICO COMPETENTE
SCEDAN°10	ELENCO DEI DIPENDENTI, QUALIFICA E STATO DELLA FORMAZIONE

CAPACITA' DI DEFLUSSO 1

Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"

CORPO 1	SCALE INTERNE				SCALE ESTERNE				MODULI SCALE	MODULI AL PIANO	MAX AFFOLLAM	CLASSI AL PIANO	ALTRI LOCALI	AFFOLLAM STIMATO	SCARTO
+ 4															
+ 3	P	I	I		X				6	0	360	9	30	264	96
+ 2	P	I	I		X				8	0	480	15	30	420	60
+ 1	P	I	I		X				6	4	600	8	50	258	342
T / R	P	I	I						0	4	240	3	50	128	112
- 1															
- 2															
Largh.	120														

CORPO 2	SCALE INTERNE				SCALE ESTERNE				MODULI SCALE	MODULI AL PIANO	MAX AFFOLLAM	CLASSI AL PIANO	ALTRI LOCALI	AFFOLLAM STIMATO	SCARTO
+ 4															
+ 3															
+ 2															
+ 1															
T / R															
- 1															
- 2															
Largh.															

CORPO 3	SCALE INTERNE				SCALE ESTERNE				MODULI SCALE	MODULI AL PIANO	MAX AFFOLLAM	CLASSI AL PIANO	ALTRI LOCALI	AFFOLLAM STIMATO	SCARTO
+ 4															
+ 3															
+ 2															
+ 1															
T / R															
- 1															
- 2															
Largh.															

LEGENDA SCALE

- I = INTERNA
- P = PROTETTA (PORTA REI SEMPLICE)
- F = PROVA DI FUMO INTERNA (FILTRO)
- PF = PROVA DI FUMO (BALLATOIO APERTO)

EDIFICI 3 PIANI FUORI TERRA

In luogo di una scala esterna o F oppure PF è tollerato avere tutte scale protette purchè adducano all'esterno.

EDIFICI 2 PIANI FUORI TERRA

In luogo di una scala esterna o F oppure PF è tollerato avere unica scala P purchè dilarghezza commisurata al max affollamento del 2° piano considerando capacità di deflusso pari a 50 e purchè i percorsi di esodo al piano < 45 metri

OSSERVAZIONI :

CAPIENZA REFETTORI 1

Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"

LOCALE					CONDIZIONI DI DEROGABILITA'				MASSIMO AFFOLLAMENTO AUTORIZZABILE CONSEGUENTE DAI CALCOLI	
	AREA (mq)	PARAM. COSTR.	mq/alunno		AFFOLLAM. PROGETTO	##### alunni	U.D.S. [^]	U.D.S. ESODO		ASSENZA OSTACOLI
		PARAM. AFFOL.	0,40	alunni/mq	MAX. AFFOLL. IPOTIZZ.	0				persone
	MOD. UDS	CAP. DEFLUSSO	60	pers./mod.	CAPIENZA PER U.D.S.	0				
	AREA (mq)	PARAM.COSTR.	0,00	mq/alunno	AFFOLLAM. PROGETTO	#####				persone
		PARAM.AFFOL.	0,40	alunni/mq	MAX. AFFOLL. IPOTIZZ.	0				
	MOD.UDS	CAP.DEFLUSSO	60	pers./mod.	CAPIENZA PER U.D.S.	0				
	AREA (mq)	PARAM.COSTR.	0,00	mq/alunno	AFFOLLAM. PROGETTO	#####				persone
		PARAM.AFFOL.	0,40	alunni/mq	MAX. AFFOLL. IPOTIZZ.	0				
	MOD.UDS	CAP.DEFLUSSO	60	pers./mod.	CAPIENZA PER U.D.S.	0				
	AREA (mq)	PARAM.COSTR.	0,00	mq/alunno	AFFOLLAM. PROGETTO	#####				persone
		PARAM.AFFOL.	0,40	alunni/mq	MAX. AFFOLL. IPOTIZZ.	0				
	MOD.UDS	CAP.DEFLUSSO	60	pers./mod.	CAPIENZA PER U.D.S.	0				
		PARAM.COSTR.	0,00	mq/alunno	AFFOLLAM. PROGETTO	#####				persone
		PARAM. AFFOL.	0,40	alunni/mq	MAX. AFFOLL. IPOTIZZ.	0				
	MOD. UDS	CAP. DEFLUSSO	60	pers./mod.	CAPIENZA PER U.D.S.	0				

INDICI STANDARD COSTRUTTIVI DI RIFERIMENTO (D.M. 18/12/1975)	
Scuola dell'Infanzia con 1 sezione	0,67 mq/alunno
Scuola dell'Infanzia con 2 sezioni	0,4 mq/alunno
Scuola dell'Infanzia con 3 sezioni	0,4 mq/alunno
Scuola d'Infanzia con oltre 3 sezioni fino a 9	Combinazione precedenti
Scuola Primaria	0,7 mq/alunno
Scuola Secondaria di 1° Grado	0,5 mq/alunno
INDICI DEL MASSIMO AFFOLLAMENTO IPOTIZZABILE (PUNTO 5.0 D.M. 26/08/1992)	
Tutte le categorie di scuola	0,4 persone/mq

OSSERVAZIONI :

NON SONO PRESENTI REFETTORI MA SOLO UN BAR

CAPIENZA LOCALI COLLETTIVI 1

Liceo Scientifico Statale "EDOARDOAMALDI"

AULA MAGNA / AUDITORIUM / SPAZI PER RAPPRESENTAZIONI

LOCALE	POSTIFISSI	C.P.I./S.C.I.A. ATTIVITA'65	MODULI U.D.S.	DOPPIA U.D.S.	CAPACITA' DEFLUSSO	MASSIMO AFFOLLAMENTO AUTORIZZABILE DA U.D.S.	OSSERVAZIONI E LIMITI
AULA MAGNA 137mq	NO	NON PRESENTE	2	SI	60	240 persone	A SCUOLA APERTA LA CAPIENZA NON PUO' SUPERARE LE 100 PERSONE
			2	SI			
			0				
			0				
			0				
			0		60	0 persone	
			0				
			0				
			0				
			0				

DORMITORI

LOCALE	AREA	RISERVA CORRIDOI	AREA NETTA	SPAZIO BRANDINA	BRANDINE OSPITABILI	MODULI U.D.S.	DOPPIA U.D.S.	CAPACITA' DEFLUSSO	MASSIMO AFFOLLAMENTO AUTORIZZABILE DA U.D.S.	OSSERVAZIONI E LIMITI
			0	1,05	0	0		60	0 brandine	
						0				
						0				
			0	1,05	0	0		60	0 brandine	
						0				
						0				
			0	1,05	0	0		60	0 brandine	
						0				
						0				

Oltre alla porta di normale accesso deve esserci 1 porta > 120 cm verso deflusso con M.A.P. che vada su luogo sicuro (solo per eccezionali condizioni di carico d'incendio ed infiammabilità)

PALESTRA

LOCALE	C.P.I./S.C.I.A. ATTIVITA'65	MODULI U.D.S.	DOPPIA U.D.S.	CAPACITA' DEFLUSSO	MASSIMO AFFOLLAMENTO AUTORIZZABILE	OSSERVAZIONI E LIMITI
PALESTRA 476 mq	NON PRESENTE	2	NO	60	120 persone	NON SONO PRESENTI USCITE DI SICUREZZA PER IL CAMPO GIOCO MA SOLO PER GLI SPALTI NON SUPERARE 50 PERSONE
		0				
		0				
PALESTRINA 81 mq	NON PERTINENTE	2	NO	60	120 persone	LA SCALA ESTERNA IN METALLO NON E' RAGGIUNGIBILE FACILMENTE. CAPIENZA MASSIMA 1 CLASSE
		0				
		0				

CAPIENZA AULE DIDATTICHE 1

Liceo Scientifico Statale "EDOARDOAMALDI"

Nel plesso scolastico sono presenti aule di queste tipologie :

CONDIZIONI DI DEROGABILITA'

TIPO	COLLOCAZIONE	AREA	VIEDIUSCITA			(1) PARAM. DI PROGETTO	PORTA > 120 cm	APERTURA ESODO	ASSENZA OSTACOLI	CAPIENZA DI PROGETTO	CAPIENZA MAX CONSIGLIATA A LEZIONE (2)	CAPIENZA MASSIMA ASSOLUTA (3)	OSSERVAZIONI E LIMITI
			MOD.	M.A.P.	DOVE								
A	PT AULA 8	33,8	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	17	19	50	
B	P1AULA29 AULA 32	36,0	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	18	20	50	
C	PTAULA10 AULA30 AULA 31	40,5	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	21	24	50	
D	P1AULA28 AULA 33	48,6	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	25	26	50	
E	P1AULA27 AULA 34	37,8	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	19	21	50	

(1) PARAMETRO DI PROGETTO : Riferimento tabelle da 5 a 12 D.M. 18/12/1975 - 1,80 mq/alunno per il primo ciclo e 1,96 mq/alunno per le superiori
(2) CAPIENZA MAX CONSIGLIATA A LEZIONE : Riferimento punto 5.0 D.M. 26/08/1992 massimo affollamento ipotizzabile pari a 26 persone derogabile
(3) CAPIENZA MAX ASSOLUTA : Riferimento punto 5.6 D.M. 26/08/1992 Le aule didattiche devono essere servite da una porta ogni 50 persone presenti; le porte devono avere larghezza almeno di 1,20 m (salvo edifici costruiti prima del novembre 1994) ed aprirsi nel senso dell'esodo quando il numero massimo di persone presenti nell'aula sia superiore a 25.

CAPIENZA AULE DIDATTICHE **2**

Liceo Scientifico Statale "EDOARDOAMALDI"

Nel plesso scolastico sono presenti aule di queste tipologie : CONDIZIONI DI DEROGABILITA'

TIPO	COLLOCAZIONE	AREA	VIEDIUSCITA			(1) PARAM. DI PROGETTO	PORTA > 120 cm	APERTURA ESODO	ASSENZA OSTACOLI	CAPIENZA DI PROGETTO	CAPIENZA MAX CONSIGLIATA A LEZIONE (2)	CAPIENZA MASSIMA ASSOLUTA (3)	OSSERVAZIONI E LIMITI
			MOD.	M.A.P.	DOVE								
F	P1 AULA 23-24-25-26 P2 AULA 35-36-37-38	49,9	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	25	26	50	
G	P1 AULA 19	45,5	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	23	26	50	
H	P2 AULA 4350 P3 AULA 5561	44,1	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	23	26	50	
I	P2 AULA 4049 P3 AULA 5260	37,0	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	19	21	50	
L	P2AULA48 AULA 59	P3 41,0	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	21	23	50	

(1) PARAMETRO DI PROGETTO : Riferimento tabelle da 5 a 12 D.M. 18/12/1975 - 1,80 mq/alunno per il primo ciclo e 1,96 mq/alunno per le superiori
(2) CAPIENZA MAX CONSIGLIATA A LEZIONE : Riferimento punto 5.0 D.M. 26/08/1992 massimo affollamento ipotizzabile pari a 26 persone derogabile
(3) CAPIENZA MAX ASSOLUTA : Riferimento punto 5.6 D.M. 26/08/1992 Le aule didattiche devono essere servite da una porta ogni 50 persone presenti; le porte devono avere larghezza almeno di 1,20 m (salvo edifici costruiti prima del novembre 1994) ed aprirsi nel senso dell'esodo quando il numero massimo di persone presenti nell'aula sia superiore a 25.

CAPIENZA AULE DIDATTICHE

3

Liceo Scientifico Statale "EDOARDOAMALDI"

Nel plesso scolastico sono presenti aule di queste tipologie :

CONDIZIONI DI DEROGABILITA'

TIPO	COLLOCAZIONE	AREA	VEDIUSCITA			(1) PARAM. DI PROGETTO	PORTA > 120 cm	APERTURA ESODO	ASSENZA OSTACOLI	CAPIENZA DI PROGETTO	CAPIENZA MAX CONSIGLIATA A LEZIONE (2)	CAPIENZA MASSIMA ASSOLUTA (3)	OSSERVAZIONI E LIMITI
			MOD.	M.A.P.	DOVE								
M	P2 AULA 47	27,7	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	14	18	50	
N	P2 AULA4445 AULA 56 57	P3 44,7	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	23	26	50	
O	P2AULA42 AULA 54	P3 43,1	2	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	22	25	50	
P	P2AULA39-41 AULA 51-53	P3 57,7	4	SI	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	29	29	100	
Q	P3 AULA 58	26,9	2	NO	CORRIDOIO	1,96	SI	SI	SI	14	15	50	

(1) PARAMETRO DI PROGETTO : Riferimento tabelle da 5 a 12 D.M. 18/12/1975 - 1,80 mq/alunno per il primo ciclo e 1,96 mq/alunno per le superiori
(2) CAPIENZA MAX CONSIGLIATA A LEZIONE : Riferimento punto 5.0 D.M. 26/08/1992 massimo affollamento ipotizzabile pari a 26 persone derogabile
(3) CAPIENZA MAX ASSOLUTA : Riferimento punto 5.6 D.M. 26/08/1992 Le aule didattiche devono essere servite da una porta ogni 50 persone presenti; le porte devono avere larghezza almeno di 1,20 m (salvo edifici costruiti prima del novembre 1994) ed aprirsi nel senso dell'esodo quando il numero massimo di persone presenti nell'aula sia superiore a 25.

LOCALI A RISCHIO SPECIFICO	1
----------------------------	---

Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI"

SPAZI PER ESERCITAZIONI

DEPOSITO ANNESSO REI 60 AUTOCH.
 APERTURE MINIME ANTINCENDIO PER USI SOSTANZE INFIAMMABILI

QUESTI LOCALI POSSONO ESSERE COLLOCATI AL MASSIMO AL 1° PIANO INTERRATO

LOCALE	PIANO	AREA	PORTA REI 60	AUTOCH.	APERTURE MINIME ANTINCENDIO PER USI SOSTANZE INFIAMMABILI				ALTRE CARATTERISTICHE DELLOCALE	OSSERVAZIONI E LIMITI
					Densità < 0,8 apertura 1/20 alta		Densità > 0,8 apertura 1/3 bassa			
LABORATORIO DI FISICA	1	80,0	NO	NO	Pari a mq	4,0	Pari a mq	26,7	PORTA 90+30 MAP CORRIDOIO	CONSIGLIATA INSTALLAZIONE DI UN ESTINTORE 32A233BC
					ESISTENTE	NP	ESISTENTE	NP		
LABORATORIO DI INFORMATICA 1	1	75,0	NO	NO	Pari a mq	3,8	Pari a mq	25,0	PORTA 90+30 MAP CORRIDOIO	ESTINTORE CO2 IMMEDIATAMENTE FUORI DAL LOCALE
					ESISTENTE	NP	ESISTENTE	NP		
LABORATORIO DI INFORMATICA C	2	57,7	NO	NO	Pari a mq	2,9	Pari a mq	19,2	2 PORTE 90+30 MAP CORRIDOIO	
					ESISTENTE	NP	ESISTENTE	NP		
	0	0,0	SI	NO	Pari a mq	0,0	Pari a mq	0,0		
					ESISTENTE	NP	ESISTENTE	NP		
	0	0,0	SI	NO	Pari a mq	0,0	Pari a mq	0,0		
					ESISTENTE	NP	ESISTENTE	NP		

mq

N.P. = NON PERTINENTE

QUESTI LOCALI POSSONO ESSERE COLLOCATI AL MASSIMO AL 2° PIANO INTERRATO

SPAZI ADIBITI A DEPOSITO

LOCALE	PIANO	AREA	PORTA REI 60 AUTOCH.	ESTINTORI 21A / 200mq		PRESENZA INFIAMM. (MAX 20l)	ESTINZIONE AUTOM. > 30Kg/mq	CORRIDOI > 90cm	SOLETTA > 60cm	OSSERVAZIONI E LIMITI
				NECESSARI	PRESENTI					
ARCHIVIO	PS	112,0	SI	1	1	NO	NO	SI	SI	PRESENTE MANICHETTA
				NECESSARI	PRESENTI					
	0	0,0	NO	0	0	NO	NO	NO	NO	
				NECESSARI	PRESENTI					
	0	0,0	NO	0	0	NO	NO	NO	NO	
				NECESSARI	PRESENTI					

I LOCALI CHE CUSTODISCONO INFIAMMABILI LIQUIDI E/O GASSOSI DEVONO ESSERE COLLOCATI AL DI FUORI DEL VOLUME DELL'EDIFICIO

DOCUMENTI OBBLIGATORI

Per l'approfondimento della conoscenza della situazione strutturale degli edifici che ospitano le diverse unità locali (plessi) gli Enti proprietari dei medesimi, come conseguenza di quanto disposto dall'Art. 18 comma 3 D.Lgs 81/08, hanno consegnato la documentazione obbligatoria che segue. I documenti mancanti sono stati richiesti ufficialmente.

PLESSO DI RIFERIMENTO :	Liceo Scientifico Statale "EDOARDO AMALDI (SL)	
ENTE PROPRIETARIO :	PROVINCIA DI BERGAMO	obbligato ex Art. 18 comma 3 D.Lgs 81/08

DOCUMENTO	DISPONIBILITA'	ANNOTAZIONI
Planimetria dell'edificio con destinazione d'uso dei locali	DA PROCURARE	
Certificato di Agibilità	DA PROCURARE	
Certificato Prevenzione Incendi (Per l'attività scolastica)	DA PROCURARE	
Certificato Prevenzione Incendi (Per centrale termica)	DA PROCURARE	
Certificato Prevenzione Incendi (Per aula capienza > 100 persone)	DA PROCURARE	
Progetto impianto elettrico (Realizz. o modif. dopo il 01/03/1992)	DA PROCURARE	
Dichiarazione di Conformità Imp. Elettr. (Realizz. o modif. dopo il 01/03/1992)	DA PROCURARE	
Verifica Periodica Imp. messa a terra	DA PROCURARE	Verifica BIENNALE
Imp. Protezione scariche atmosferiche (Relaz. di autoprotez. CEI 81-1 e 81-4)	DA PROCURARE	
Verifica periodica imp. Protez. Scariche (Solo + di 1 piano e + di 500 persone)	DA PROCURARE	
Dichiarazione di Conformità Impianto di riscaldamento	DA PROCURARE	
Libretto impianto Ascensori e Montacar. e verifiche periodiche	DA PROCURARE	
Autorizzazione in deroga all'uso dei seminterrati (Art. 65 D.Lgs 81/08)	DA PROCURARE	

STATISTICA INFORTUNI

1

Dalla verifica del Registro degli Infortuni disponibile presso la sede della dirigenza, nonché dall'analisi dei rapporti compilati in occasione di ogni singolo episodio sono stati rilevati i seguenti dati oggetto di studio che consentono il computo di indici utili alla valutazione dell'andamento quinquennale degli infortuni nell'Istituto.

CALCOLO DEL NUMERO DI ORE ANNUE LAVORATE NELL'ISTITUTO

CATEGORIA DI LAVORATORI O ASSIMILATI	ORE SETTIM. LAVORATE	SETTIMANE LAV. ANNUALI	NUMERO DI IMPIEGATI	ORE ANNUALI LAVORATE
DIRIGENTE SCOLASTICO	36	47	1	1.692
DIRETTORE SERVIZI GENERALI AMMINISTRAT.	36	47	1	1.692
ASSISTENTI AMMINISTRATIVI	36	47	8	13.536
ASSISTENTI TECNICI	36	47	4	6.768
COLLABORATORI SCOLASTICI	35	47	12	19.740
ALUNNI	30	39	750	877.500
DOCENTI SCUOLA SECONDARIA DI 2° GRADO	18	45	65	52.650
ORE ANNUALI TOTALI				973.578

DETERMINAZIONE DELL'"INDICE DI FREQUENZA" DEGLI INFORTUNI NELL'ULTIMO ANNO SCOLASTICO COMPLETO

Si definisce "INDICE DI FREQUENZA" il risultato di questa formula :

$$\frac{\text{N° di infortuni x 100.000}}{\text{N° di ore lavorate}}$$

N° DI INFORTUNI
ULTIMO A/S

1

Si ritiene elevato un indice di frequenza (I.F.) superiore a DIECI.

0,93

4 ANNI FA

0,93

3 ANNI FA

0,93

2 ANNI FA

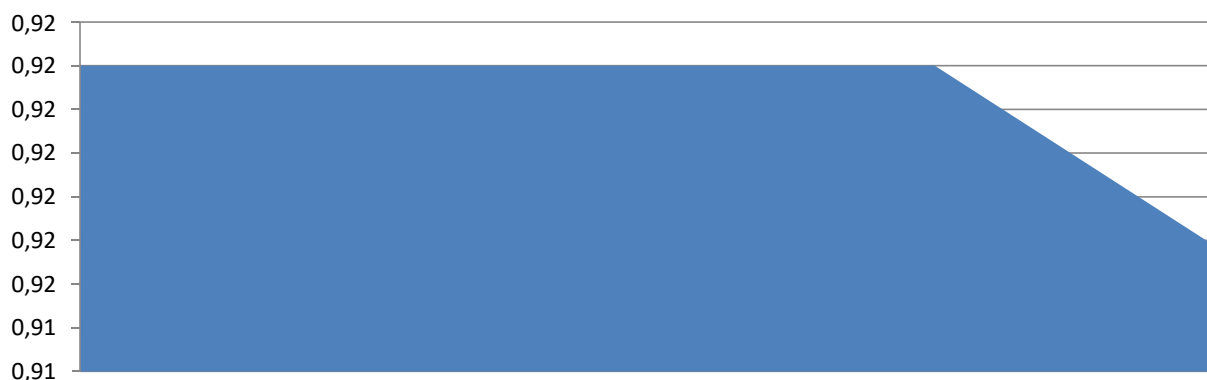
0,84

ANNO SCORSO

I.F.
0,01

ULTIMO ANNO SCOLASTICO COMPLETO

ANDAMENTO I.F. NEGLI ULTIMI 5 ANNI SCOLASTICI



STATISTICA INFORTUNI	2
-----------------------------	----------

DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI GRAVITA' DEGLI INFORTUNI NELL'ULTIMO ANNO SCOLASTICO COMPLETO

Si definisce "INDICE DI GRAVITA'" il risultato di questa formula :

$$\frac{[\text{Giorni di Infort.} + (\text{gradi Inval. Perm.} \times 75)] \times 1.000}{\text{N}^\circ \text{ di ore lavorate}}$$

GIORNI DI INFORT. ULTIMO A/S	6
---------------------------------	----------

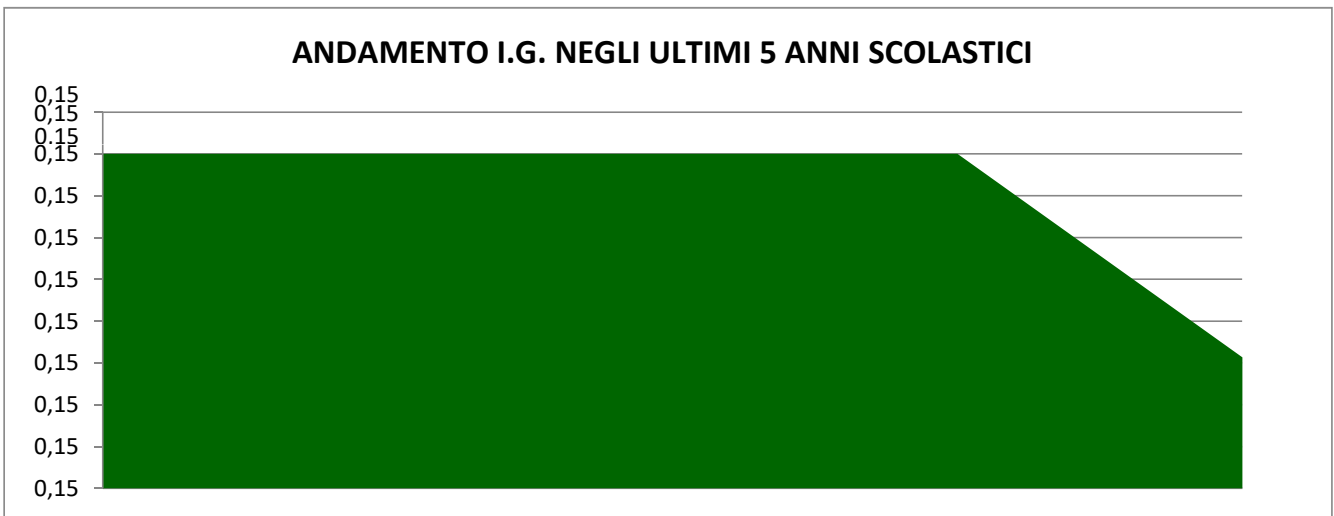
Convenzionalmente, in base alle norme UNI, si addebitano 75 giornate di lavoro per ogni grado di invalidità permanente derivante al lavoratore da un infortunio; il caso mortale è equiparato ad un'invalidità del 100% pari a 7.500 giornate di lavoro perse.

GRADI INV. PERM. ULTIMO A/S	0
--------------------------------	----------

Si ritiene elevato un indice di gravità (I.G.) superiore a CINQUE.

0,15	0,15	0,15	0,04
4 ANNI FA	3 ANNI FA	2 ANNI FA	ANNO SCORSO

I.G.	0,006
ULTIMO ANNO SCOLASTICO COMPLETO	



ANNOTAZIONI

STATISTICA INFORTUNI

3

STATISTICA INFORTUNI

1

Al termine della valutazione dei rischi si dispone l'utilizzo dei seguenti Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) :

DISPOSITIVO	UNITA' LOCALE (1)	CATEGORIE COINVOLTE (2)	RESPONSABILI	TIPOLOGIA E CONSEGNA	MODALITA' DI UTILIZZO
GUANTI IN LATTICE	TUTTE	CS -IN	DATORE DI LAVORO O DIRIGENTE PER LA FORNITURA (Art. 18 comma 1 D.Lgs 81/08) PREPOSTO PER LA VIGILANZA (Art. 19 comma 1 lett. a) e f)) LAVORATORE PER L'UTILIZZO (Art. 20 comma 2 lett. d) ed e))	CONSEGNA NON INDIVIDUALE SU PIU' MISURE, IL LAVORATORE DEVE USARE QUELLI DELLA MISURA CORRETTA	INDOSSARLI IN TUTTE QUELLE ATTIVITA' CHE PREVEDONO IL CONTATTO CON MATERIALE ORGANICO IN CUI E' RICHIESTA ELEVATA SENSIBILITA' AL TATTO
GUANTI STERILI IN LATTICE	ADDETTI AL P.S.	DENTRO LE CASSETTE DI P.S.		CONSEGNA NON INDIVIDUALE SU PIU' MISURE, IL LAVORATORE DEVE USARE QUELLI DELLA MISURA CORRETTA	INDOSSARLI IN TUTTE QUELLE ATTIVITA' CHE PREVEDONO IL CONTATTO IN ZONE NORMALMENTE STERILI CON MATERIALE ORGANICO IN CUI E' RICHIESTA ELEVATA SENSIBILITA' AL TATTO
GUANTI IN GOMMA PER USO DOMESTICO	TUTTE	CS		CONSEGNA NON INDIVIDUALE (TAGLIA UNICA)	INDOSSARLI PER L'ESECUZIONE DI ATTIVITA' DI PULIZIA E PER I LAVORI IN GENERE AL FINE DI PROTEGGERE LE MANI
GUANTI IN VINILE IN ALTERNATIVA AI GUANTI IN LATTICE	TUTTE	CS - IN		CONSEGNA NON INDIVIDUALE SU PIU' MISURE, IL LAVORATORE DEVE USARE QUELLI DELLA MISURA CORRETTA	INDOSSARLI IN TUTTE QUELLE ATTIVITA' CHE PREVEDONO IL CONTATTO CON MATERIALE ORGANICO IN CUI E' RICHIESTA ELEVATA SENSIBILITA' AL TATTO (PRESCRIZIONE SPECIFICA PER GLI ALLERGICI AL LATTICE)
OCCHIALI PROTETTIVI O VISIERE	TUTTE	CS		CONSEGNA NON INDIVIDUALE	INDOSSARLI PER L'ESECUZIONE DI ATTIVITA' CHE POSSA COMPORTARE SPRUZZI O SCHIZZI DI PREPARATI CHIMICI O AGENTI BIOLOGICI E PER LE OPERAZIONI DI DILUIZIONE / TRAVASO DI DETERGENTI ED ALTRI PREPARATI

STATISTICA INFORTUNI

2

Al termine della valutazione dei rischi si dispone l'utilizzo dei seguenti Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) :

DISPOSITIVO	UNITA' LOCALE (1)	CATEGORIE COINVOLTE (2)	RESPONSABILI	TIPOLOGIA E CONSEGNA	MODALITA' DI UTILIZZO
MASCHERINA BOCCA/NASO IGIENICA	TUTTE	CS	DATORE DI LAVORO O DIRIGENTE PER LA FORNITURA (Art. 18 comma 1 D.Lgs 81/08) PREPOSTO PER LA VIGILANZA (Art. 19 comma 1 lett. a) e f)) LAVORATORE PER L'UTILIZZO (Art. 20 comma 2 lett. d) ed e))	CONSEGNA NON INDIVIDUALE (TAGLIA UNICA)	INDOSSARLA A PROTEZIONE DI POLVERI E ODORI (NON SONO CONSIDERATI D.P.I.)
CAMICE	TUTTE	CS		CONSEGNA INDIVIDUALE	INDOSSARLI PER L'ESECUZIONE DI ATTIVITA' CHE POSSA COMPORTARE SPRUZZI O SCHIZZI DI PREPARATI CHIMICI E PER LE OPERAZIONI DI DILUIZIONE / TRAVASO DI DETERGENTI ED ALTRI PREPARATI
CALZATURE ANTISCIVOLO CHIUSE O DOTATE DI LACCETTO POSTERIORE DI SICUREZZA	TUTTE	CS		CONSEGNA INDIVIDUALE	INDOSSARLE PER LE ATTIVITA' CHE COMPORTINO L'USO DI SCALE PORTATILI E DURANTE LE OPERAZIONI DI LAVAGGIO DEI PAVIMENTI

Questo l'elenco delle apparecchiature in uso all'interno dei luoghi di lavoro oggetto della presente valutazione :

COD.	ATTREZZATURA	MARCA	MODELLO	N° DI SERIE/ MATICOLA	LUOGO DI CUSTODIA DOCUMENTI (*)	CATEGORIA DI LAVORATORI INTERESSATI
VDT001	PERSONAL COMPUTER	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - IN - AL
VDT002	PALMARE / SMARTPHONE	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - IN
VDT003	NOTEBOOK	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - IN
CLC001	CALCOLATRICE DA TAVOLO	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA
LIM001	LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	IN
PRN001	STAMPANTE LASER	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - IN - AL
PRN002	STAMPANTE INKJET	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - IN - AL
TEL001	CENTRALINO TELEFONICO E TELEFONO	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - CS
CPY001	COPIATRICE	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - IN - CS
CPY002	TAGLIERINA	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - IN - CS
CPY003	PLASTIFICATRICE	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - IN - CS
CPY004	DISTRUGGIDOCUMENTI	GENERICA	GENERICO		SEGRETERIA	DA - AA - IN - CS
ATR001	ATTREZZI ATTI A SCHIACCIARE (MARTELLO)	GENERICA	GENERICO	N.P.	SEGRETERIA	CS
ATR002	ATTREZZI ATTI A PUNGERE (CACCIAVITE)	GENERICA	GENERICO	N.P.	SEGRETERIA	CS
ATR003	ATTREZZI ATTI A TAGLIARE (FORBICI)	GENERICA	GENERICO	N.P.	SEGRETERIA	CS
ATR004	ATTREZZI DA CAMPO	GENERICA	GENERICO	N.P.	SEGRETERIA	CS
SCA001	SCALA DOPPIA PORTATILE (3 GRADINI)	GENERICA	GENERICO	N.P.	SEGRETERIA	DA - AA - IN - CS
SCA002	SCALA DOPPIA PORTATILE (> 3 GRADINI)	GENERICA	GENERICO	N.P.	SEGRETERIA	CS

(*) Documento di acquisto / Certificato di conformità / Libretto di uso e manutenzione

COD.	AGENTE CHIMICO	CLASSE DI PERICOLO	CLASSE DI FREQUENZA	CLASSE DI QUANTITA'	CLASSE ESP. POTENZIALE	CLASSE DI PRIORITA'	OSSERVAZIONI	LAVORATORI ESPOSTI
CHI001	DETERGENTI TENSOATTIVI	II	III	III	III	19 (VERDE)	NON MISCELARE MAI I PRODOTTI E UTILIZZARE SEMPRE I DPI PREVISTI	CS
CHI002	CANDEGGINA E PRODOTTI A BASE DI SODA E/O CLORO	III	II	II	I	18 (GIALLO)	NON MISCELARE MAI I PRODOTTI E UTILIZZARE SEMPRE I DPI PREVISTI - SAREBBE PREFERIBILE EVITARNE L'USO	CS
CHI003	DISINFETTANTI A BASE DI SALI DI AMMONIO QUATERNARIO	II	II	II	I	22 (VERDE)	NON MISCELARE MAI I PRODOTTI E UTILIZZARE SEMPRE I DPI PREVISTI	CS
CHI004	ALCOOL ETILICO DENATURATO	II	III	II	III	19 (VERDE)	NON MISCELARE MAI I PRODOTTI E UTILIZZARE SEMPRE I DPI PREVISTI	CS
CHI005	ACIDO MURIATICO E/O PRODOTTI A BASE DI ACIDO CLORIDRICO	IV	I	I	I	14 (GIALLO)	NON MISCELARE MAI I PRODOTTI E UTILIZZARE SEMPRE I DPI PREVISTI - SAREBBE PREFERIBILE EVITARNE L'USO	CS
CHI006	COLORI PER VARI SUPPORTI	II	I	I	I	22 (VERDE)	EVITARE IL CONTATTO CON PELLE E OCCHI	CS - IN - AL
CHI007	VERNICI A BASE DI SOLVENTE	III	I	I	I	18 (GIALLO)	NON MISCELARE MAI I PRODOTTI E UTILIZZARE SEMPRE I DPI PREVISTI - SAREBBE PREFERIBILE EVITARNE L'USO	CS - IN - AL
CHI008	COLLANTI A BASE DI SOLVENTE	III	I	I	I	18 (GIALLO)	NON MISCELARE MAI I PRODOTTI E UTILIZZARE SEMPRE I DPI PREVISTI - SAREBBE PREFERIBILE EVITARNE L'USO	CS - IN - AL

FASE a1 - INDIVIDUAZIONE DEL MATERIALE COMBUSTIBILE / INFIAMMABILE RITENUTO DEGNO DI NOTA

MATERIALE	PIANO	LOCALE	CONDIZIONI
ARMADI IN LEGNO	TUTTI	AULE, UFFICI, LABORATORI	MATERIALE IN BUONO STATO
TAVOLI (BANCHI - CATTEDRE)	TUTTI	AULE	MATERIALE IN BUONO STATO
SEDIE	TUTTI	AULE	MATERIALE IN BUONO STATO
CARTA IN PACCHI	TUTTI	AULE, UFFICI	MATERIALE IN BUONO STATO
CARTONE	TUTTI	VARI	MATERIALE IN BUONO STATO
COMPUTER E PERIFERICHE	TUTTI	AULE, UFFICI, LABORATORI	MATERIALE IN BUONO STATO
PLASTICA	TUTTI	VARI	MATERIALE IN BUONO STATO
LEGNO	TUTTI	VARI	MATERIALE IN BUONO STATO

FASE a2 - INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI SORGENTI DI INNESCO

SORGENTI DI INNESCO	PIANO	LOCALE
APPARECCHIATURE ELETTRICHE DI OGNI TIPO (IN CASO DI GUASTO O MALFUNZIONAMENTO)	TUTTI	TUTTI
IMPIANTI ELETTRICI IN GENERALE (IN CASO DI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO)	TUTTI	TUTTI
CALDAIA A GAS	PT	CENTRALE TERMICA
APPARECCHIATURE ALIMENTATE A GAS	PT	SPOGLIATOI PALESTRA
FUMO DI SIGARETTA (VIETATO DALLE NORMATIVE E DAI REGOLAMENTI VIGENTI)	TUTTI	TUTTI

FASE a3 - INDIVIDUAZIONE STATI DI RISCHIO E MOTIVI DI FACILE PROPAGAZIONE

STATI DI RISCHIO E MOTIVI DI FACILE PROPAGAZIONE	PIANO	CONDIZIONI
BIBLIOTECA	P1	DEPOSITO DI MATERIALE CARTACEO IN QUANTITATIVO DEGNO DI NOTA
UFFICI	P1	DEPOSITO DI MATERIALE CARTACEO IN QUANTITATIVO DEGNO DI NOTA
DEPOSITO	PS	DEPOSITO DI VARIO MATERIALE COMBUSTIBILE IN QUANTITATIVO DEGNO DI NOTA
BAR	PT	PRESENZA DI ATTREZZATURE E DI MATERIALE IN QUANTITATIVO DEGNO DI NOTA

FASE b - INDIVIDUAZIONE DEI LAVORATORI E DEGLI ALTRI SOGGETTI ESPOSTI AL RISCHIO

SOGGETTI ESPOSTI	TIPO	CONDIZIONI
LAVORATORI DI TUTTE LE CATEGORIE	LAVORATORE	SOGGETTI INTERNI AL MEDESIMO EDIFICIO SONO ESPOSTI ALLO STESSO RISCHIO
FORNITORI ED OSPITI OCCASIONALI	ESTERNO	SOGGETTI INTERNI AL MEDESIMO EDIFICIO SONO ESPOSTI ALLO STESSO RISCHIO
ALLIEVI	ASSIMILATO	SOGGETTI INTERNI AL MEDESIMO EDIFICIO SONO ESPOSTI ALLO STESSO RISCHIO

FASE c - INTERVENTI DI ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEL RISCHIO D'INCENDIO

La eliminazione/riduzione del rischio può avvenire agendo sulla PROBABILITA' (P) di innesco e sul livello di DANNO ATTESO (D) :



FASE c1 - INTERVENTI DI ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DELLA PROBABILITA' (P) DI INNESCO DI UN INCENDIO

INTERVENTO	OBBLIGATO	VERIFICA
CONFORMITA' DEGLI IMPIANTI ALLA REGOLA DELL'ARTE	ENTE LOCALE	RICHIESTI IN COPIA I CERTIFICATI DI CONFORMITA' IMPIANTI
REALIZZAZIONE MESSA A TERRA STRUTTURE E MASSE METALLICHE	ENTE LOCALE	NON SI INDIVIDUANO STRUTTURE DEGNE DI NOTA
REALIZZARE IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO SCARICHE ATMOSFERICHE (SALVO AUTOPROT.)	ENTE LOCALE	RICHIESTA COPIA DELLA RELAZIONE DI AUTOPROTEZIONE
ATTUARE PROCEDURE ORGANIZZATIVE DI RISPETTO DI ORDINE E PULIZIA DEI LOCALI	ISTITUTO	PIANO DI ATTUAZIONE E MANUALI DELLE PROCEDURE
PREDISPORRE UN SISTEMA DI CONTROLLI INTERNI SULLE MISURE DI SICUREZZA	ISTITUTO	ISTITUZIONE DEL REGISTRO DEI CONTROLLI PERIODICI
INFORMARE E FORMARE I LAVORATORI SUI RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'ATTIVITA'	ISTITUTO	FORMAZIONE SPECIFICA E MANUALI DELLE PROCEDURE
EVITARE LO STOCCAGGIO DI OLTRE 10 LITRI DI LIQUIDI INFIAMMABILI IN UN UNICO LOCALE	ISTITUTO	FORMAZIONE, MANUALE PROCEDURE E VERIFICA PERIODICA
EVITARE L'ACCUMULO DI RIFIUTI, CARTA E ALTRO MATERIALE COMBUSTIBILE	ISTITUTO	FORMAZIONE, MANUALE PROCEDURE E VERIFICA PERIODICA
EVITARE L'USO DI FIAMME LIBERE	ISTITUTO	FORMAZIONE, MANUALE PROCEDURE E VERIFICA PERIODICA
SPEGNERE LE APPARECCHIATURE ELETTRICHE QUANDO NON UTILIZZATE	ISTITUTO	FORMAZIONE, MANUALE PROCEDURE E VERIFICA PERIODICA
EVITARE L'USO DI SISTEMI DI RISCALDAMENTO PORTATILE E FORNELLETTI	ISTITUTO	FORMAZIONE, MANUALE PROCEDURE E VERIFICA PERIODICA
EVITARE L'OSTRUZIONE DELLE APERTURE DI RAFFREDDAMENTO DELLE APPARECCHIATURE	ISTITUTO	FORMAZIONE, MANUALE PROCEDURE E VERIFICA PERIODICA
EVITARE IL FUMO NEI LOCALI	ISTITUTO	DIVIETO DI FUMO PER LEGGE - VIGILANZA CONTINUA
RIDURRE LE NEGLIGENZE DI MANUTENTORI ED APPALTATORI	ENTE/ISTITUTO	REDAZIONE DEL DUVRI E DI ALTRI PROTOCOLLI E VERIFICA
COSTANTE MANUTENZIONE DELLE APPARECCHIATURE IN USO ALL'ISTITUTO	ISTITUTO	ISTITUZIONE DEL REGISTRO DELLE MANUTENZIONI
COSTANTE MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI	ENTE LOCALE	RICHIESTA COPIA DELLE MANUTENZIONI SVOLTE

FASE c2 - INTERVENTI DI ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEL DANNO ATTESO (D) DALLO SVILUPParsi DI UN INCENDIO

INTERVENTO	OBBLIGATO	VERIFICA
REALIZZAZIONE DELLA COMPARTIMENTAZIONE ANTINCENDIO	ENTE LOCALE	RICHIESTA COPIA DEL PROGETTO ANTINCENDIO
REALIZZAZIONE SISTEMA ADEGUATO DI VIE DI FUGA	ENTE LOCALE	RIFERIMENTO SCHEDA 1
REALIZZAZIONE DI MISURE DI RAPIDA SEGNALAZIONE DELL'INCENDIO	ENTE LOCALE	RICHIESTA COPIA DEL PROGETTO ANTINCENDIO
INDIVIDUAZIONE PROCEDURE PER L'ATTIVAZIONE DELL'ALLARME	ISTITUTO	REDAZIONE PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE
INDIVIDUAZIONE PROCEDURE DI INTERVENTO	ISTITUTO	REDAZIONE PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE
REALIZZAZIONE E PREDISPOSIZIONE DI PRESIDANTI ANTINCENDIO	ENTE LOCALE	PRESENTI ESTINTORI CLASSE ABC IN NUMERO ADEGUATO
INFORMAZIONE E FORMAZIONE CIRCA LE PROCEDURE DI EMERGENZA	ISTITUTO	FORMAZIONE SPECIFICA E MANUALE DELLE PROCEDURE
VERIFICA PERIODICA LIBERA FRUIBILITA' DELLE VIE DI ESODO E DEI PRESIDANTI DI EMERGENZA	ISTITUTO	ISTITUZIONE DEL REGISTRO DEI CONTROLLI PERIODICI
POSSIBILE PRESENZA DI GENITORI, FORNITORI E OSPITI	ISTITUTO	REDAZIONE PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE
POSSIBILE PRESENZA DI DITTE ESTERNE	ISTITUTO/ENTE	REDAZIONE DEL DUVRI E DI ALTRI PROTOCOLLI E VERIFICA
POSSIBILE PRESENZA DI ALLIEVI O ALTRI CON RIDOTTE CAPACITA' COGNITIVE E MOTORIE	ISTITUTO	REDAZIONE PIANO DI EMERGENZA ED EVACUAZIONE

FASE d - VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

DOPOL'ATTUAZIONEDELLEMISUREDIRIDUZIONEDEL RISCHIOEDEIDANNIATTESIINCASODIINCENDIOSIPUO' RAGIONEVOLMENTE RITENERE CHE L'INCENDIO POSSA VERIFICARSI PER CAUSE SOLO IN PARTE PREVEDIBILI MA SI CONOSCONO SOLO RARISSIMI EPISODI VERIFICATISI IN REALTA'SIMILI SONO PRESENTI CONDIZIONI CHE POSSONO FAVORIRE LO SVILUPPO DI UN INCENDIO CON LIMITATA POSSIBILITA' DI PROPAGAZIONE. LA PRESENZA DI MATERIALE INFIAMMABILE E COMBUSTIBILE NON E' MOLTO RILEVANTE	 RISCHIO RESIDUO 
	MEDIO

FASE d1 - INDIVIDUAZIONE DELLE IPOTESI DI PREVENZIONE INCENDI (D.P.R. 151/2011)

ATTIVITA' INDIVIDUATE	OBBLIGATO	VERIFICA
67.C SCUOLE DI OGNI ORDINE E GRADO CON OLTRE 300 PERSONE	ENTE LOCALE	RICHIESTO IN COPIA CERTIFICATO E PROGETTO
74.B IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI CALORE CON POTENZIALITA' DA 350 A 700 KW	ENTE LOCALE	RICHIESTO IN COPIA CERTIFICATO E PROGETTO
65.B LOCALE DI SPETTACOLO ED INTRATTENIMENTO CON OLTRE 100 PERSONE	ENTE LOCALE	RICHIESTO IN COPIA CERTIFICATO E PROGETTO

**ESITO DELL'ANALISI DEI RISCHI DA CUI PUO' SCATURIRE
L'OBBLIGO DI ATTIVAZIONE DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA**

AMBITO DEL RISCHIO	D.Lgs 81/2008	FATTORE DI RISCHIO SPECIFICO	CATEGORIE DI LAVORATORI COINVOLTE	SORVEGLIANZA
1 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI E SOVRACCARICO ARTI SUPERIORI (MOVIMENTI RIPETITIVI)	Art. 168	OPERAZIONI DI PULIZIA E PICCOLO TRASLOCO	COLLABORATORI SCOLASTICI	CONSIGLIATA
		MOVIMENTAZIONE / ARCHIVIAZIONE	ASSISTENTI AMMINISTRATIVI	NON PREVISTA
		MOVIMENTAZIONE ALLIEVI D.V.A. O PICCOLI	COLLABORATORI SCOLASTICI INCARICATI DI COMPITI DI ASSISTENZA	OBBLIGATORIA
2 ESPOSIZIONE AI VIDEOTERMINALI	Art. 176	USO VIDEOTERMINALI / POSTURE INCONGRUE	D.S.G.A. + ASSISTENTI AMMINISTRATIVI	OBBLIGATORIA
		USO VIDEOTERMINALI / POSTURE INCONGRUE	DOCENTI + ASSISTENTI TECNICI	NON PREVISTA
3 ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI	Art. 242	ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI	NESSUNA	NON PERTINENTE
		ESPOSIZIONE AD AGENTI MUTAGENI	NESSUNA	NON PERTINENTE
4 ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI	Art. 229	ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI PERICOLOSI	COLLABORATORI SCOLASTICI INCARICATI DI COMPITI DI PULIZIA	CONSIGLIATA
		ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI PERICOLOSI	DOCENTI	NON PREVISTA
		ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI PERICOLOSI	DOCENTI DI CHIMICA/SCIENZE/BIOLOGIA	CONSIGLIATA
5 ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI	Art. 279	OPERAZIONI DI IGIENE SU ALLIEVI D.V.A.	COLLABORATORI SCOLASTICI INCARICATI DI COMPITI DI ASSISTENZA	OBBLIGATORIA
		OPERAZIONI DI PRIMO SOCCORSO	ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	NON PREVISTA
		OPERAZIONI DI PRIMO SOCCORSO	DOCENTI E COLLABORATORI SCOLASTICI	NON PREVISTA
		OPERAZIONI DI PULIZIA DEGLI AMBIENTI	COLLABORATORI SCOLASTICI CON COMPITI DI PULIZIA SERVIZI	CONSIGLIATA
6 LAVORI IN QUOTA	Art. 107	USO DI SCALE AD ALTEZZA > 2 MT	COLLABORATORI SCOLASTICI CON COMPITI DI PULIZIA SPECIALI	NON PERTINENTE
		USO DI SCALE AD ALTEZZA > 2 MT	ASSISTENTI AMMINISTRATIVI ACCESSO SCAFFALATURA DI ARCHIVIO	NON PERTINENTE
7 VERIFICA DELL'ASSENZA DI CONDIZIONI DI ALCOLDIPENDENZA	Art. 41	DIPENDENZA DA ALCOL	DOCENTI DI DISCIPLINE CON ACCESSO A LABORATORI PERICOLOSI	NON PERTINENTE
8 ESPOSIZIONE AL RUMORE	Art. 196	AMBIENTI RUMOROSI / REFETTORIO	DOCENTI E COLLABORATORI SCOLASTICI	NON PREVISTA
		AMBIENTI RUMOROSI	DOCENTI DI EDUCAZIONE FISICA	IN VALUTAZIONE
9 STRESS LAVORO-CORRELATO		STRESS LAVORO-CORRELATO	DIRIGENZA	NON PREVISTA
		STRESS LAVORO-CORRELATO	ASSISTENTI AMMINISTRATIVI	NON PREVISTA
		STRESS LAVORO-CORRELATO	COLLABORATORI SCOLASTICI	NON PREVISTA
		STRESS LAVORO-CORRELATO	DOCENTI	NON PREVISTA

PIANO SANITARIO

REDATTO A CURA DEL MEDICO COMPETENTE

--

ELENCO DIPENDENTI

La normativa vigente prevede che i lavoratori vengano formati ai sensi dell'Art. 37 D.Lgs 81/2008.

CATEGORIA	NORMA	PRIMA FORMAZIONE	AGGIORNAMENTO
DATORE DI LAVORO CHE SVOLGE INCARICO DI R.S.P.P.	Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011 Aggiornamento o accordo stato regioni del 30-06-2021	(Rischio MEDIO) 32h complessive di cui 8 anche in e-learning su 4 moduli formativi (giuridico-normativo, gestionale, valutazione dei rischi e formazione)	(Rischio MEDIO) 10h complessive nel quinquennio anche in e-learning
DIRIGENTE (Collab. del DS, DSGA, Coord. di plesso in alcune province)		(Rischio MEDIO) 16h complessive anche in e-learning su 4 moduli formativi (giuridico-normativo, gestionale, valutazione dei rischi e formazione) con test o colloquio	6h complessive nel quinquennio anche in e-learning
PREPOSTO (Collab. del DS, DSGA, Coord. di plesso, Resp. di laboratorio)		(Aggiuntiva rispetto alla preparazione base di 12 ore comune a tutti i lavoratori) 8h di cui 4 anche in presenza sui rischi in particolare	6h complessive nel biennio anche in presenza
LAVORATORE (Tutte le categorie)		(Rischio MEDIO) 12h complessive di cui 4 anche in e-learning	6h complessive nel quinquennio anche in e-learning
A.S.P.P.	Accordo Stato-Regioni del 26/01/2006	Per il settore ATECO 8 (Scuola e Pubblica Amministrazione), MODULO A 28h + MODULO B specifico 24h per complessive 52 h	Per il settore ATECO 8 (Scuola e Pubblica Amministrazione), 28h nel quinquennio
ADDETTO ANTINCENDIO	D.M. 10/03/1998	Fino a 300 presenze rischio MEDIO 8h + Pratica - Da 300 a 1.000 presenze rischio MEDIO 8h + Pratica + Esame VVF , Oltre 1.000 rischio ALTO 16h + Pratica + Esame VVF	Non previsto formalmente dalla normativa ma rientra nell'obbligo generale di formazione continua un aggiornamento di 5h nel triennio
ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO	D.M. 388/2003	Per la categoria B, in cui rientrano le scuole, 12h	Per la categoria B, in cui rientrano le scuole, 4h nel triennio
R.L.S.	Art. 37 D.Lgs 81/2008	32h complessive	Per le scuole con oltre 50 dipendenti, 40h nel quinquennio altrimenti 20h.

ELENCO DIPENDENTI

1

Questo l'elenco dei dipendenti e lo stato della formazione somministrata in materia di sicurezza :

N	COGNOME E NOME	MANSIONE	SETTORE/UFFICIO	LUOGO	FORMAZIONE							
					32 ORE R.L.S.	A + B A.S.P.P.	4 + 8 ORE LAVORAT.	8 ORE PREPOSTO	16 ORE DIRIGENTE	8 ORE ANTI INCENDIO	12 ORE PRIMO SOCCORSO	
	DA COMPILARE A CURA DELLA SEGRETERIA											
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							
					AGGIORNAMENTO :							