



1 - Introduzione



Nel presente documento:

l'abbreviazione "*Azienda*" identifica sempre l'Azienda Bergamasca Formazione ABF; l'indicazione "*D. Lgs. 81/08*" identifica sempre il decreto legislativo originario e l'insieme delle modifiche ed integrazioni intervenute a tutto il 01 febbraio 2015; il richiamo [*allegato*] facilita la ricerca del documento richiamato tra i materiali del S.P.P.R. archiviati in raccoglitori secondo il seguente ordine:

documento di valutazione art. 28
riferimenti per la valutazione dei rischi e per il sistema di sicurezza aziendale, nomine e designazioni, verbali delle riunioni periodiche di sicurezza
valutazione VDT e schede macchina
procedure aziendali di sicurezza
indagini ambientali, indagini esposizione a rumore, vibrazioni, ecc.
protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro
antincendio ed emergenza
attività d'informazione e formazione
dispositivi di protezione individuale

Le possibili abbreviazioni sono riassunte nella seguente tabella:

DL	datore di lavoro
DIR	dirigenti
RP	responsabile di produzione
Rp	responsabile del personale
CR	capo reparto, capo ufficio, ecc. (preposto in genere)
MAN	servizio aziendale di manutenzione
ACQ	servizio e/o ufficio acquisti
MAG	magazzino
RSPP	responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi
CS	consulente di igiene e sicurezza sul lavoro
MC	medico competente
RLS	rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
LAV	lavoratore
UT	ufficio tecnico
PREP	preposti
ss	sopralluogo di sicurezza
ps	procedura di sicurezza
fm	frequenza mensile
fs	frequenza semestrale

Nel presente documento la dizione "*Documento di Valutazione dei Rischi*" o "*DVR*" ricalca l'abitudine diffusa di indicare, impropriamente, con tale terminologia il documento programmatico aziendale di sicurezza (*ex art. 4, c. 2 nell'abrogato D. Lgs. 626/94 e oggi ex art. 28, c.2*) del quale la relazione sulla valutazione dei rischi costituisce soltanto un capitolo.

Il presente documento è stato elaborato dal Datore di Lavoro dott. Gerardo Infascelli, in collaborazione con l' RSPP esterno qualificato Fabio Cattaneo, con il Medico Competente Dott. Sergio Massimo, con gli RLS ed i direttori dei vari CFP: dott.ssa Nadia Sicheri (CFP S. Giovanni Bianco), prof. Silvano Baretta (CFP Treviglio e Castel Rozzone), dott. Gianluca Fiorina (CFP Curno), dott. Amos Simoncelli (CFP Albino e Clusone), dott. Roberto Gibellini (CFP Bergamo), dott.ssa Barbara Rebutini (CFP



Trescore) con riferimento all'attività svolta nelle sedi di via Monte Gleno 2 in Bergamo e nelle sedi secondarie (*luoghi di lavoro in 8 diversi comuni nella provincia di Bergamo*), così come attualmente configurate, ai sensi dell'art. 17 (*Obblighi del Datore di lavoro*), dell'art. 28 (*Oggetto della valutazione dei rischi - di seguito integralmente trascritto per chiarezza di trattazione e per informazione di chi legge*) e dell'art. 29 (*Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi*) del D. Lgs. 81/2008 e rappresenta l'aggiornamento al 01/02/2015 dei precedenti documenti di valutazione dei rischi (*versione iniziale e successivi aggiornamenti periodici e/o integrazioni*).

Art. 28. Oggetto della valutazione dei rischi

1. La valutazione di cui all'art. 17, comma 1, lett. a), anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, deve riguardare tutti i 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, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le Lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal DLgs 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

2. Il documento di cui all'art. 17, comma 1, lett. a), redatto a conclusione della valutazione, deve avere data certa e contenere:

a) 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'art. 17, comma 1, lett. 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.

3. Il contenuto del documento di cui al comma 2 deve altresì rispettare le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi Titoli del presente decreto.

I documenti precedenti, contenente i programmi degli interventi migliorativi in materia di prevenzione e protezione, formalizzati, sottoscritti e periodicamente aggiornati nelle specifiche riunioni periodiche di prevenzione e protezione dei rischi, (*ai cui verbali, depositati agli atti dell'Azienda, si rimanda*) sono repertoriati agli atti del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale, perché hanno rappresentato e rappresentano tuttora per il medesimo Servizio, per quanto possibile e di competenza, riferimento operativo.

L'approfondimento compiuto dal Datore di lavoro e dal R.S.P.P. circa i riferimenti attuali per operare una corretta revisione della valutazione aziendale dai rischi, ha anche tenuto conto delle indicazioni fornite dagli operatori del Servizio PSAL della Asl della Provincia di Bergamo nelle giornate di approfondimento organizzate, per evidenziare le principali novità emerse con la nuova normativa, e liberamente consultabili sul sito della medesima.



Inoltre pur non dovendosi più parlare di D. Lgs 626/1994 e s.m.i., (ma anche di DPR 547/1955, di DPR 303/1956, di DPR 164/1956, di D. Lgs 494/1996 e s.m.i, di D. Lgs 493/1996, ecc., abrogati) ma dovendone, in pratica, continuare a rispettarne i contenuti trasferiti nel nuovo decreto (la principale ragione che ha determinato elementi di continuità risiede nel fatto che anche il D. Lgs. 81/08 si pone sul solco giuridico delle medesime direttive europee da cui originano sia il D. Lgs. n. 626/94 sia l'attuale) in considerazione della natura dell'Azienda e della sua attuale configurazione produttiva ed organizzativa, è apparso altresì opportuno ed utile riferirsi alla versione aggiornata delle Linee Guida Regionali per l'applicazione del D. Lgs. 626/94, nonché di quelle attualmente disponibili per l'applicazione del D. Lgs. 81/08.

Per la redazione del presente, al fine di agevolare la consultazione, si è mantenuta una stesura dettagliata, completata da allegati e, laddove ritenuta ancora attuale e/o valida, da eventuale documentazione già accompagnatoria del precedente documento di valutazione (versione iniziale e successivi aggiornamenti e/o integrazioni), operata nel pieno rispetto degli **“Indirizzi per la redazione del documento di valutazione del rischio (ex art. 4 D. Lgs 626/94) - documento approvato dal Comitato Tecnico Scientifico del Progetto Obiettivo Prevenzione e Sicurezza nei luoghi di lavoro della Regione Lombardia, nella riunione del 16 luglio 2004”** che, tra l'altro, indicano come (...) **il documento di valutazione è uno strumento per l'organizzazione della sicurezza e la sua completezza è elemento non secondario per introdurre nella organizzazione aziendale sistemi innovativi ed efficaci di gestione. Una buona qualità degli atti e delle procedure rispecchia una buona gestione della sicurezza poiché anche sulla cura impiegata nella definizione dei documenti si fonda la coerenza delle politiche aziendali sul problema.** (...), segnalando come le prescrizioni indicate, in particolare, nel comma 2 dell'art. 28, non completamente separabili tra loro, sono trattate, nei capitoli che seguono e negli allegati che costituiscono, globalmente, lo sviluppo del sistema di sicurezza adottato e il programma di aggiornamento delle misure di protezione.

Il verificato rispetto degli interventi in precedenza programmati, si rammentano tra gli altri:

- *sopralluoghi periodici di sicurezza,*
- *verifiche di sicurezza su macchine ed attrezzature di lavoro,*
- *aggiornamento periodico di segnaletica e cartellonistica,*
- *adeguamenti antincendio,*
- *pulizie periodiche e straordinarie,*
- *manutenzioni programmate di luoghi, impianti, macchine ed attrezzature,*
- *sorveglianza sanitaria,*
- *valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 151/2001 (testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità , a norma dell'art. 15 della L. 8 marzo 2003, 53 – integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 - 31 marzo 2010,*
- *relazione tecnica per valutazione dell'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 – 25 gennaio 2010,*



- *relazione tecnica per valutazione dell'esposizione a sorgenti di vibrazioni meccaniche dei lavoratori ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 - 25 gennaio 2010,*
- *valutazione del rischio incendio ai sensi del D.M. 10/03/98,*
- *valutazione del rischio chimico,*
- *informazione del personale (neoassunti, cambio di mansione),*
- *formazione addetti antincendio,*
- *formazione ed aggiornamento addetti al primo soccorso,*
- *formazione specifica RSPP,*
- *formazione specifica dei lavoratori,*
- *formazione specifica delle lavoratrici ai sensi dell'art. 7 c.2 D- Lgs. 151/2001,*
- *nuove procedure aziendali di sicurezza ed aggiornamenti delle precedenti,*
- *istruzioni operative di sicurezza,*
- *nuova procedura aziendale di sicurezza "Sicurezza dei lavori in appalto ai sensi dell'art. 26 D. Lgs. 81/08 "obblighi connessi ai contratti d'appalto d'opera o di somministrazione" – settembre 2008,*
- *nuova procedura aziendale di sicurezza "Gestione degli infortuni sul lavoro" – ottobre 2009,*

che, di fatto, hanno obbligato a conservare maggiore attenzione allo svolgimento delle attività aziendali, ha altresì consentito al Datore di lavoro di accompagnare ed interagire per quanto di competenza con gli incaricati ai vari livelli, nella definizione e nell'organizzazione di tutte le procedure e di tutti gli adempimenti da assolvere e rendere operativi.

Tale circostanza ha reso e renderà più certa la compiuta applicazione delle misure indicate dal D. Lgs. 81/08 ed, ancor più, l'applicazione delle misure ritenute opportune per garantire nel tempo il miglioramento dei livelli di sicurezza dell'intera Azienda.

Queste ultime si disegnano in Azienda, in continuità con quelle già contenute nei precedenti documenti di valutazione dei rischi (*versione iniziale e successivi aggiornamenti periodici e/o integrazioni*) grazie al loro impianto e alle modalità a suo tempo individuate per definirne il costante aggiornamento e ancorché da integrarsi come più avanti dettagliato, sono apparse, di fatto, già in linea con le prescrizioni della lettera c dell'art. 28 del D. Lgs.81/08.

Per l'Azienda, così come attualmente configurata ed organizzata, va infine rilevato come gli obblighi in materia di sicurezza (*introdotti dal D. Lgs. n. 626/94 e ridefiniti dal D. Lgs. 81/08i*) e riassumibili in:

1. *valutare, consultando il rappresentante per la sicurezza, tutti i rischi esistenti in azienda e l'efficacia delle misure e cautele adottate;*
2. *redigere, come esito della valutazione, un documento riepilogativo dei rischi riscontrati e delle misure adottate e di quelle programmate, precisando le procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché i ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;*



3. *individuare le mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento;*
4. *organizzare il Servizio di Prevenzione e Protezione, affidandone il coordinamento ad un Responsabile in possesso di capacità ed attitudini adeguate*
5. *designare i lavoratori addetti, in caso di necessità, ad attuare le misure di lotta antincendio, di evacuazione e di primo soccorso, e formarli adeguatamente;*
6. *fornire ai lavoratori i dispositivi di protezione individuale che sono apparsi necessari, ed esigerne l'uso;*
7. *richiedere ai lavoratori l'osservanza delle norme vigenti e delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza;*
8. *adottare le misure necessarie al controllo della situazione in caso di emergenza, e dare istruzioni affinché, in caso di pericolo grave ad immediato, ogni lavoratore abbandoni la zona pericolosa;*
9. *adottare misure adeguate alla natura dell'attività ed alle dimensioni dell'azienda ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori;*
10. *sottoporre a controlli medici, periodici o una - tantum i lavoratori esposti a rischi residui da sostanze o da lavorazioni pericolose per la salute;*
11. *valutare, nella scelta delle attrezzature e delle sostanze impiegate, i rischi per la Sicurezza e la salute connessi al loro uso;*
12. *in caso di affidamento di lavori in appalto all'interno dell'Azienda, redigere il DUVRI e coordinare le misure di prevenzione e protezione da prendere;*
13. *indire, in occasione di variazioni significative delle condizioni di rischio, una riunione con la partecipazione del Rappresentante per la sicurezza, del Responsabile del Servizio di prevenzione, del Medico competente, e, se necessario revisionare il documento di valutazione; questa riunione si tiene almeno ogni anno nelle aziende con oltre 15 dipendenti;*
14. *informare e formare adeguatamente i dipendenti, in merito ai rischi cui sono esposti, alle misure e cautele adottate; formare il rappresentante per la sicurezza, e gli addetti alle misure di emergenza e primo soccorso;*

siano stati attentamente considerati, già assolti o ne sia già stato programmato l'assolvimento.

Corre, comunque, l'obbligo di precisare che l'Azienda è consapevole che le misure programmabili (*e da documentare*) per "garantire nel tempo il miglioramento dei livelli di sicurezza" sono unicamente quelle relative a:

- *miglioramenti per la salute e la sicurezza;*
- *indicazioni del D. Lgs. 81/08 non soggette a particolari scadenze (es. attività di formazione dei lavoratori in conseguenza della valutazione dei rischi);*

mentre gli adempimenti e gli obblighi previsti dalle norme già in vigore in precedenza, non rientrano ovviamente tra le misure programmabili.

Relativamente al complesso rappresentato da immobile, impianti, attrezzature, attrezzature specifiche e specialistiche (*queste ultime non tutte di recente dotazione*), corre l'obbligo di segnalare, per l'intera Azienda, il buon livello d'adeguatezza rilevato nel corso dei sopralluoghi compiuti.



L'attenzione agli adempimenti e procedure di sicurezza che già in precedenza aveva portato a far **riflettere sulla fattibilità dell'elaborazione a livello aziendale di un sistema per la gestione della sicurezza** ed ad un primo approfondimento, condotto sulla base delle **“Linee Guida per l'adozione di un sistema di gestione della sicurezza sul lavoro”**, verrà mantenuta e rafforzata nel corso dell'anno 2014, anche per effetto della predisposizione di un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL - *conforme alle linee guida UNI-INAIL del 28 settembre 2001 ed idoneo ad avere efficacia esimente della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, secondo quanto previsto dall'art.30 del D. Lgs. 81/08*).

Nel presente documento, redatto a conclusione della valutazione, sono illustrati:

- **il complesso delle operazioni concernenti la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, effettuata ai sensi dell'art. 28, c. 1 del D. Lgs 81/08;**
- **la relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, con specificati i criteri adottati per la valutazione stessa ai sensi dell'art. 28, c. 2 lett. a del D. Lgs 81/08;**
- **l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuale adottati, ai sensi dell'art. 28 c. 2, lett. b del D. Lgs. 81/08;**
- **il programma delle misure ritenute opportune per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, ai sensi dell'art. 28 c. 2, lett. c del D. Lgs. 81/08;**
- **l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere ai sensi dell'art. 28 c. 2, lett. d del D. Lgs. 81/08;**
- **l'indicazione del nominativo del RSPP, del RLS e del Medico Competente ai sensi dell'art. 28 c. 2, lett. e del D. Lgs. 81/08;**
- **l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione ed addestramento ai sensi dell'art. 28 c. 2, lett. f del D. Lgs. 81/08;**

Le considerazioni effettuate riguardano rischi derivanti dall'attività lavorativa che siano ragionevolmente prevedibili; altri rischi per il cui riscontro sia necessario un esame più attento e dettagliato potranno costituire oggetto di successivi approfondimenti mirati, che determineranno i successivi aggiornamenti del documento.



La valutazione dei rischi ha preso in considerazione l'attuale assetto normativo e l'evoluzione del progresso tecnico secondo le conoscenze generali acquisite, per evidenziare il rispetto delle norme già vigenti.

Nella valutazione si è tenuto conto dei lavoratori dipendenti, degli operatori a loro assimilati ai fini della sicurezza, della possibile presenza di lavoratori autonomi e di ditte appaltatrici, di visitatori ed, in genere, delle persone non dipendenti ma presenti occasionalmente nell'Azienda (alunni e/o corsisti).

Oltre ai documenti delle linee Guida Regionali si è, anche, fatto riferimento ai chiarimenti forniti dal Ministero del lavoro e dal Ministero dell'interno attraverso le circolari fin qui emanate, e agli orientamenti CEE a riguardo dei lavoratori e dei terzi che possono essere esposti a rischi.

Nell'analisi dei cicli di lavoro si è ricercata ed analizzata la presenza di attività che implicino l'esposizione dei lavoratori ai cosiddetti rischi trasversali, nonché al rischio da stress lavoro correlato così come definito dall'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, anche analizzando, per quanto possibile e pur in assenza di specifiche linee guida, l'adeguatezza dell'organizzazione e dei processi di lavoro (*presenza o meno di carichi di lavoro eccessivi in prossimità di scadenze produttive, eventuale difficoltà di distribuire equamente i carichi di lavoro e/o di programmare i lavori nell'arco temporale di riferimento, condizioni ambientali e di lavoro, ecc.*).

Pienamente consapevoli dell'importanza della costante promozione del benessere sul luogo di lavoro (*in linea con le indicazioni della CEE*), la valutazione del rischio da stress lavoro-correlato, come già previsto, andrà ulteriormente approfondita in futuro, peraltro confidando nell'emanazione di specifiche linee guida che rendano oggettivo il processo di valutazione.

Allo stato attuale, infatti, pare necessario riferirsi alle previsioni normative contenute nel D. Lgs. 81/08 e ai contenuti dell'accordo 8/10/2004 (*come recepito nell'accordo interconfederale del 9/06/2008*), non potendo ricorrere ad un metodo scientifico consolidato cui la comunità scientifica non è ancora pervenuta, pur in presenza di una nutrita serie di studi in materia.

Sempre a riguardo della valutazione del rischio da stress lavoro-correlato, pare anche di dover segnalare come, a fronte della ormai diffusa convinzione che la situazione lavorativa rafforzi la salute ed il benessere personali e che l'accesso al mercato del lavoro ed il mantenimento del posto di lavoro migliorino globalmente la salute della popolazione, non si debba sottovalutare che l'attuale condizione di recessione e di grave crisi (*particolarmente acuta in Provincia per il comparto cui l'Azienda appartiene*), generi preoccupazioni quotidiane nelle Aziende e nei lavoratori, indebolendo il processo di rafforzamento della salute e del benessere personali sopra ricordato.



Si segnala, infine, come si sia anche tenuto conto degli adempimenti previsti dal D.M. 10/03/1998 (*emanato in attuazione dell'art. 13 del D. Lgs. 626/94*), riguardante la prevenzione del rischio incendio, la gestione delle situazioni d'emergenza, le misure preventive protettive e precauzionali da osservarsi ai fini della riduzione del rischio d'incendio.

Il presente documento **è anche corredato dalla documentazione aziendale** (cui si rimanda):

- *documentazione obbligatoria agli atti dell'Azienda (nomine e designazioni, sorveglianza sanitaria, verbali delle riunioni periodiche di sicurezza, DPI, controlli di sicurezza per apparecchiature, impianti, attrezzature antincendio, ecc.),*
- *planimetrie dell'Azienda,*
- *organigramma aziendale,*
- *piano di evacuazione d'emergenza in caso di incendio e calamità naturali ex art. 4 comma 5, lettera q del D. Lgs. 626/94 redatto secondo le indicazioni contenute nel D.M. 10/03/1998,*
- *valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 151/2001 (testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità , a norma dell'art. 15 della L. 8 marzo 2003, 53 – integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 - 31 marzo 2010,*
- *relazione tecnica per valutazione dell'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 - 25 gennaio 2010,*
- *relazione tecnica per valutazione dell'esposizione a sorgenti di vibrazioni meccaniche dei lavoratori ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 - 25 gennaio 2010,*
- *valutazione del rischio chimico in ambiente di lavoro D. Lgs, 81/08 Tit. IX*
- *procedure aziendali di sicurezza,*
- *documentazione dell'attività di informazione e formazione.*



2 - Criteri adottati per la valutazione dei rischi



2.1 - Riferimenti

2.1.1 - D. Lgs. 81/08

L'introduzione del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 rende necessario l'adeguamento di tutti i documenti relativi alla gestione della sicurezza sul lavoro, in particolare del Documento di Valutazione dei Rischi "DVR", che deve tener conto dei contenuti imposti dall'art. 28 (*Oggetto della valutazione dei rischi*) e dal successivo art. 29 (*Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi*).

Il nuovo D. Lgs 81/08, di fatto, riorganizza tutta la vecchia normativa emanata sulla sicurezza nei lavori sfrondandola di tutti quegli articoli di legge che nel corso di oltre 50 anni sono stati abrogati e/o sostituiti e/o integrati da successivi aggiornamenti legislativi.

Il decreto è costituito infatti da 306 articoli e da 51 allegati (*che in pratica dettagliano con le procedure attuative quanto sancito negli articoli*) nei quali è stata inserita la gran parte delle disposizioni già preesistenti ed abrogate con lo stesso.

Non si parlerà più di D. Lgs 626/1994 e s.m.i., DPR 547/1955, DPR 303/1956, DPR 164/1956, D. Lgs 494/1996 e s.m.i., D. Lgs 493/1996, ecc., abrogati, ma, in pratica, dovranno esserne ancora rispettati i contenuti, trasferiti nel nuovo decreto (*la principale ragione che ha determinato elementi di continuità risiede nel fatto che anche il D. Lgs. 81/08 si pone sul solco giuridico delle medesime direttive europee da cui originano sia il D. Lgs. n. 626/94 sia l'attuale*).

In sostanza, il nuovo D. Lgs 81/08, diviso in 13 TITOLI, si occupa dei **"livelli minimi di sicurezza che deve essere rispettata in tutte le attività lavorative che si svolgono al di fuori delle mura domestiche"**.

La riorganizzazione delle vecchie norme ha anche rappresentato l'occasione per inserire aggiornamenti e per inasprire le sanzioni per i trasgressori (*ora abbastanza rilevanti*).



2.1.2 – Altri riferimenti

Valutare **tutti** i rischi possibili in una struttura che risponde alle tipologie dell'Azienda, costituisce un'operazione complessa, che deve mirare alla realizzazione e al mantenimento di condizioni ottimali di sicurezza.

Il D. Lgs. 81/08, parallelamente a un'ampia e puntuale opera d'adeguamento sia sotto il profilo strutturale (*impianti elettrici, percorsi, ecc.*) sia sotto quello organizzativo (*procedure, comportamenti del personale, ecc.*), ha posto all'attenzione di figure professionali specifiche (*valutatori dei rischi, ingegneri, igienisti e medici di lavoro*), di amministratori e gestori delle aziende, la necessità della mappatura dei rischi cui sono esposti i lavoratori, mappatura finalizzata alla loro rimozione e/o al contenimento e, soprattutto, alla promozione della prevenzione.

Scopo del provvedimento, infatti, è quello di assicurare una più elevata protezione dei lavoratori (*e terzi*) non solo mediante misure di prevenzione e bonifica dei rischi, ma in specifico grazie all'acquisizione della cultura della sicurezza, sorretta dagli istituti giuridici dell'informazione, della formazione, della consultazione e della partecipazione attiva dei lavoratori, così come codificati dal decreto legislativo.

Risulta, pertanto, evidente come la "messa in sicurezza dell'Azienda" corrisponda a un insieme combinato di azioni, nelle quali si manifestano le volontà "politiche" della dirigenza aziendale, accanto a competenze meramente tecniche.

Il passaggio successivo alla fase di valutazione dei rischi in senso stretto, quello dell'elaborazione di un "piano della sicurezza", esprime altresì le disposizioni manifestate da ogni singolo sistema aziendale, a indirizzarsi verso lo sviluppo della qualità.

Il piano della sicurezza, infatti, derivando le proprie procedure sia da considerazioni conclusive e ragionate dei processi analitici, (*nei quali è rispettata l'ottemperanza alle indicazioni normative*), sia dal coinvolgimento delle differenti professionalità presenti nel sistema lavorativo, ha come finalità il ristrutturare il sistema operativo aziendale sia nel senso di implementazione delle risorse logistico - tecniche sia in quello di un migliore utilizzo delle risorse esistenti.

L'attività di valutazione dei rischi come articolata nell'Azienda e come di seguito illustrata, permette di ottenere il supporto informativo da cui derivare il "piano di sicurezza", in un'evidente fusione di esperienze e responsabilità della Direzione aziendale e del gruppo di operatori interni ed esterni che conducono l'intervento analitico.



Inoltre, l'applicazione dei risultati derivanti dalle analisi effettuate, fornisce l'informazione necessaria al Datore di lavoro:

- *per poter adempiere al dovere generale, ai sensi dell'art. 2087 c.c. di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori, in ciascun posto di lavoro, per tutte le attività da essi svolte ;*
- *per evitare l'applicazione delle sanzioni;*
- *ma soprattutto per promuovere all'interno dell'Azienda una razionale e pianificata verifica dell'attività, basata anche sull'adozione delle procedure contenute nella documentazione allegata e orientata a reindirizzare il sistema operativo dell'Azienda nelle direzioni prima prospettate.*

La relazione nel suo insieme può, inoltre, essere utilizzata per assumere i provvedimenti necessari al mantenimento delle condizioni di sicurezza raggiunte e/o per migliorarle nel tempo.

Ovviamente, solo le successive considerazioni fatte proprie dal Datore di lavoro potranno individuare la migliore programmazione della prevenzione.

A tale proposito è stato stilato un **programma di interventi**, che riassume “gli interventi migliorativi”, puntualmente indicati nei singoli capitoli, che costituirà un primo ausilio per il Datore di lavoro per assumere decisioni circa gli interventi da programmare ed i tempi entro i quali realizzarli.

Non va infine sottovalutato come una corretta pianificazione dovrà tenere conto dei tempi necessari per consentire **il coinvolgimento degli operatori e dei preposti** che, nonostante le loro responsabilità, difficilmente accetterebbero di rivedere autonomamente e da subito le proprie consolidate convinzioni, per quanto queste possano risultare incompatibili con un miglioramento delle condizioni di sicurezza.

I disposti del D.Lgs. 81/2008 devono essere coordinati con alcune altre norme specifiche che consentono di operare la valutazione del rischio in relazione ad aspetti particolari dell'attività lavorativa. Le principali norme cui riferirsi sono di seguito brevemente citate.

- D.P.R. 19 marzo 1956, n. 302 “Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con Decreto del Presidente della Repubblica 27 Aprile 1955 n. 547”
- Art 64 del D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303 “Norme generali per l'igiene del lavoro” e s.m.i.
- D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475 “Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale. - Aggiornato con le modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. 2 gennaio 1997, n. 10”



- D.Lgs. 13 giugno 1995 n. 230 Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti”
- D.Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52 “Attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose”
- D.M. 10 marzo 1998 “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”
- D.Lgs. 26 marzo 2001 n. 151 “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternita' e della paternita', a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53”
- D.P.R. 20 ottobre 2001 n. 462 “Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi”
- D.Lgs.14 marzo 2003 n. 65 "Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi"
- D.M. 15 luglio 2003 n. 388 “Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni”
- Accordo europeo dell'8 ottobre 2004 “Accordo europeo sullo stress sul lavoro”
- D.Lgs. 25 giugno 2006 n. 257 “Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro”
- D. 12 luglio 2007 n. 155 “Regolamento attuativo dell'art. 70, comma 9, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626. registi e cartelle sanitarie dei lavoratori esposti durante il lavoro ad agenti cancerogeni”
- Provvedimento 30 ottobre 2007 della Conferenza Unificata “Intesa ai sensi dell'articolo 8, comma 6 della legge 5 giugno 2003, n. 131 in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenza”
- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 “Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a), della Legge n. 248 del 02/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”
- Provvedimento n. 178 del 18 settembre 2008 della Conferenza Unificata Stato Regioni“Procedure per gli accertamenti sanitari di assenza di tossicodipendenze o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti a mansioni che comportano particolari rischi per l'incolumità e la salute di terzi”
- Provvedimento n. 221/CSR del 21 dicembre 2011 della Conferenza Unificata Stato Regioni“Accordo tra il Ministro del lavoro e delle politiche sociali, il ministro della salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano per la formazione dei lavoratori ai sensi dell'articolo 37 comma 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81”



- D.M. 6 marzo 2013 “Criteri di qualificazione del formatore per la salute e sicurezza sul lavoro”
- Interpello n. 1/2013 del 02 maggio 2013 Commissione per gli interpelli del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali avente per oggetto: “art. 12 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. - risposta al quesito relativo alla visita medica preventiva nei confronti di studenti minorenni partecipanti a stage formativi”.
- Il regolamento locale di igiene in vigore nei siti sedi dei luoghi di lavoro



2.1.3 - Definizioni

2.1.3.1 - Definizioni introdotte dal D. Lgs. 81/08

Con l'emanazione del D. Lgs. 81/08 sono state introdotte nella legislazione in materia di sicurezza precise definizioni:

da: "D. Lgs. 81/08 art. 2 c. 1 "

pericolo:	proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
rischio:	probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;
valutazione del rischio:	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;

già presenti negli:

"ORIENTAMENTI CEE RIGUARDO LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA LAVORO"

pericolo:	proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (sostanza, attrezzo, metodo) avente potenzialità di causare danni.
rischio:	probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione; dimensioni possibili del danno stesso.

Nel linguaggio comunemente adottato il termine "pericolo" assume un significato connesso al rischio infortunistico; nel testo degli Orientamenti CEE, invece è utilizzato in un'eccezione più ampia.



e nella

“NORMA UNI EN 292 PARTE I/1991”

pericolo:	fonte (sostanze, attrezzature, aspetti organizzativi) di possibili lesioni o danni alla salute. Il termine pericolo è generalmente usato insieme ad altre parole che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di cesoiamento, di intossicazione, ecc.
situazione pericolosa:	qualsiasi situazione in cui una persona è esposta ad un pericolo o a più pericoli.
rischio:	combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa
valutazione del rischio:	valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza.

Nel testo che segue potrà essere utilizzato anche il termine “**fattore di rischio**” per indicare l’esistenza di un pericolo da cui possa derivare un rischio per i lavoratori.

A tali definizioni, si fa pertanto riferimento.



2.1.3.2 - Altre definizioni presenti nel documento

Accessori di imbracatura	Accessori di sollevamento che servono alla realizzazione o all'impiego di una braca, quali ganci ad occhio, maniglie, anelli, golfari, ecc.
Accessori sollevamento	di Componenti o attrezzature non collegate alle macchine e disposte tra la macchina e il carico oppure sul carico per consentirne la presa.
Additivi	Sostanze chimiche aggiuntive alle materie prime al fine di ottimizzarne il risultato.
Adempimento	Risultati misurabili del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, riferiti al controllo dei rischi nell'ambito lavorativo, basato sugli obiettivi e la politica per la Sicurezza del Lavoro. La misurazione degli adempimenti include la misurazione dei risultati e delle attività di gestione per la Sicurezza.
Aerazione naturale	Si intende un locale provvisto di finestra o apertura verso l'esterno del fabbricato che consenta l'aerazione naturale dello stesso.
Affollamento	Numero massimo ipotizzabile di lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro o in una determinata area dello stesso.
Agente	L'agente chimico, fisico, biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.
Agente biologico	Qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano, che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.
Agente cancerogeno	Una sostanza alla quale è attribuita la menzione R 45 "Può provocare il cancro" o la menzione R 49 "Può provocare il cancro per inalazione".
Agente chimico	Qualsiasi elemento o composto chimico come si presenta allo stato naturale oppure come viene prodotto da qualsiasi attività lavorativa, prodotto sia intenzionalmente che non intenzionalmente e collocato o meno sul mercato.
Agenti chimici pericolosi	Agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modifiche, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto.



Allergene	Agente in grado di sviluppare patologia allergica nei soggetti predisposti.
Apparecchio	Per apparecchi si intendono le macchine, i materiali, i dispositivi fissi o mobili, gli organi di comando, la strumentazione e i sistemi di rilevazione e di prevenzione che, da soli o combinati, sono destinati alla produzione, al trasporto, al deposito, alla misurazione, alla regolazione e alla conversione di energia e/o alla trasformazione di materiale e che, per via delle potenziali sorgenti di innesco che sono loro proprie, rischiano di provocare un'esplosione.
Aree a rischio di esplosione	Le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive in quantità tali da richiedere l'attuazione di misure di protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori interessati vengono definite "zone a rischio di esplosione".
Atmosfera esplosiva	Per atmosfera esplosiva si intende una miscela di aria, in condizione atmosferiche, con sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri, in cui, a seguito dell'accensione, la combustione si propaga all'intera miscela incombusta.
Atmosfera esplosiva pericolosa	Atmosfera esplosiva presente in un ambiente in quantità pericolose per la salute e la sicurezza delle persone.
Attrezzatura	Si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.
ASL	Azienda sanitaria locale, è l'ente pubblico che gestisce i servizi sanitari ed è il principale organo di controllo.
Campionatore personale	Un dispositivo applicato alla persona che raccoglie campioni di aria nella zona di respirazione.
Campo elettromagnetico	Si intende la regione di spazio in cui esistono forze elettriche e magnetiche generate da apparecchiature, strumenti, ecc.
Cancerogeno	In grado di provocare il cancro (indicato con le frasi di rischio R45 o R49).
Cartella sanitaria e di rischio	Documento del lavoratore redatto dal medico competente in cui sono segnate, oltre ai rischi cui è esposto, i risultati delle visite periodiche, gli esami e i giudizi di idoneità, è conservata in azienda e può accedervi solo il medico o il lavoratore; "segue" il lavoratore ad ogni cambio di azienda.
Classificazione in zone	Le aree a rischio di esplosione sono ripartite in zone in base alla frequenza e alla durata della presenza di atmosfere esplosive. (direttiva 1999/92/CE)
Colore di sicurezza	Un colore al quale è assegnato un significato determinato.



Committente	Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.
Componente di sicurezza	Un componente, purché non sia un'attrezzatura intercambiabile, che il costruttore o il suo mandatario stabilito nell'Unione europea immette sul mercato allo scopo di assicurare, con la sua utilizzazione una funzione di sicurezza e il cui guasto o cattivo funzionamento pregiudica la sicurezza o la salute delle persone esposte.
Concentrazione limite di ossigeno	Massima concentrazione di ossigeno in una miscela di sostanza infiammabile e aria e un gas inerte, nella quale non si verifica un'esplosione, determinata in condizioni di prova specificate.
Condizioni atmosferiche	Per condizioni atmosferiche generalmente si intende una temperatura ambiente che varia da -20°C a 60°C e una pressione compresa tra 0,8 bar e 1,1 bar (linee direttive ATEX, direttiva 94/9/CE).
Contravvenzioni	I reati in materia di sicurezza e di igiene del lavoro puniti con la pena alternativa dell'arresto o dell'ammenda.
Controllo periodico	Insieme di operazioni da effettuarsi con frequenza almeno semestrale, per verificare la completa e corretta funzionalità delle attrezzature e degli impianti.
Corrosivo	Può esercitare nel contatto con tessuti vivi un'azione distruttiva.
Datore di lavoro	Il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'azienda, ha la responsabilità della stessa, ovvero dell'unità produttiva in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.
Dirigente	Chi collabora con il datore di lavoro, seguendone le direttive generali e sostituendolo nell'ambito dei compiti assegnatigli, con potere di autonomia, iniziativa e disposizioni sia verso i lavoratori, sia verso terzi.
Dispositivo di protezione individuale (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.
Emissioni in atmosfera	Si intende qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera, proveniente da un impianto che possa produrre inquinamento atmosferico.
Esplosione	Subitanea reazione di ossidazione o decomposizione che produce un aumento della temperatura, della pressione o di entrambe simultaneamente.



Esposizione	La presenza di un agente chimico nell'aria entro la zona di respirazione di un lavoratore, si esprime in termini di concentrazione dell'agente ricavata dalle misurazioni dell'esposizione e riferita allo stesso periodo di riferimento utilizzato per il valore limite.
Esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore	Esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lex_{8h}), l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore espressa in dB(A), calcolata e riferita a 8 ore giornaliere.
Esposizione settimanale professionale di un lavoratore al rumore	La media settimanale dei valori quotidiani, valutata sui giorni lavorativi della settimana.
Fonte di ignizione	Una fonte di ignizione trasmette una determinata quantità di energia a una miscela esplosiva in grado di diffondere l'ignizione in tale miscela.
Fonti di ignizione efficaci	L'efficacia delle sorgenti di accensione è spesso sottovalutata o ignorata. La loro efficacia, ovvero la loro capacità di infiammare atmosfere esplosive, dipende, tra l'altro, dall'energia delle fonti di accensione e dalle proprietà delle atmosfere esplosive. In condizioni diverse da quelle atmosferiche cambiano anche i parametri di infiammabilità delle atmosfere esplosive: ad esempio, l'energia minima di accensione delle miscele a elevato tenore di ossigeno si riduce di decine di volte.
Identificazione del rischio	Processo di riconoscimento che un rischio esista e definizione delle sue caratteristiche.
Illuminazione naturale	Si intende un locale provvisto di finestra o apertura verso l'esterno del fabbricato che consenta l'illuminazione naturale dello stesso.
Impianto	Complesso di attrezzature e condutture necessarie per il trasporto di "energie" da erogare per "servire" parte o interi edifici.
Inalazione	L'atto di respirare, insieme all'aria, sostanze più o meno pericolose.
Incidente	Evento che può dare origine ad un infortunio o ha il potenziale per condurre ad un infortunio. Un incidente dove non compaiono malattie, ferite, danni o altre perdite si riferisce anche ad un incidente sfiorato. Il termine incidente include incidenti sfiorati.
Infortunio	Evento indesiderato che può essere origine di morte, malattia, ferite, danni o altre perdite.
Irritante	Pur non essendo corrosivo, può produrre al contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose, una reazione infiammatoria.



ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro (Ministero della salute).
Lavoratore	Persona che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporto di lavoro subordinato anche speciale. Sono equiparati i soci lavoratori di cooperative o di società, anche di fatto, che prestino la loro attività per conto della società e degli enti stessi, e gli utenti dei servizi di orientamento o di formazione scolastica, universitaria e professionale avviati presso datori di lavoro per agevolare o per perfezionare le loro scelte professionali.
Lavoratore autonomo	Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
Limite inferiore di esplosione	di Limite inferiore del campo di concentrazione di una sostanza infiammabile nell'aria all'interno del quale può verificarsi un'esplosione.
Limite superiore di esplosione	di Limite superiore del campo di concentrazione di una sostanza infiammabile nell'aria all'interno del quale può verificarsi un'esplosione.
Limiti di esplosione	Se la concentrazione della sostanza infiammabile dispersa in quantità sufficiente nell'aria oltrepassa un dato valore minimo (limite inferiore di esplosione), è possibile che si verifichi un'esplosione. Essa non avviene se la concentrazione di gas o vapore oltrepassa il valore massimo (limite superiore di esplosione). In condizioni non atmosferiche, i limiti di esplosione variano. Il campo delle concentrazioni comprese tra i limiti di esplosione è di norma più esteso, ad esempio, con l'innalzamento della pressione e della temperatura della miscela. Al di sopra di un liquido infiammabile si può formare un'atmosfera esplosiva solo se la temperatura della superficie del liquido supera un valore preciso minimo.
Luogo sicuro	Luogo dove le persone possono ritenersi al sicuro dagli effetti di un incendio.
Macchina	1) Un insieme di pezzi o di organi, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro, anche mediante attuatori, con circuiti di comando e di potenza o altri sistemi di collegamento, connessi solidalmente per una applicazione ben determinata, segnatamente per la trasformazione, il trattamento, lo spostamento o il condizionamento di materiali. 2) Un insieme di macchine e di apparecchi che, per raggiungere un risultato determinato, sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale.



	3) Un'attrezzatura intercambiabile che modifica la funzione di una macchina, commercializzata per essere montata su una macchina o su una serie di macchine diverse o su un trattore dall'operatore stesso, nei limiti in cui tale attrezzatura non sia un pezzo di ricambio o un utensile.
Manutenzione	Operazione od intervento finalizzato a mantenere in efficienza ed in buono stato le attrezzature e gli impianti.
Manutenzione ordinaria	Operazione che si attua in loco, con strumenti ed attrezzi di uso corrente. Essa si limita a riparazioni di lieve entità, che necessitano unicamente di minuterie e comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste.
Manutenzione straordinaria	Intervento di manutenzione che non può essere eseguita in loco o che, pur essendo eseguita in loco, richiede mezzi di particolare importanza oppure attrezzature o strumentazioni particolari o che comporti sostituzioni di intere parti di impianto o la completa revisione o sostituzione di apparecchi per quali non sia possibile o conveniente la riparazione.
Medico competente	Medico in possesso di uno dei seguenti titoli: 1) specializzazione in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o in tossicologia industriale o in igiene industriale o in fisiologia ed igiene del lavoro o in clinica del lavoro ed altre specializzazioni individuate, ove necessario, con decreto del Ministro della sanità di concerto con il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica. 2) docenza o libera docenza in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o in tossicologia industriale o in igiene industriale o in fisiologia ed igiene del lavoro.
Materie prime	Sostanze che l'industria elabora per trasformarle in prodotti finiti – Sostanze grezze che servono alle industrie quali basi di trasformazione.
Microclima	Si intende la condizione climatica di una zona ristretta, come un ambiente di lavoro.
Microrganismo	Si intende qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico.
Miglioramento continuo	Il processo di miglioramento del sistema di gestione sulla Sicurezza del Lavoro, per ottenere miglioramenti sui risultati globali in materia di Sicurezza del Lavoro, in linea con la politica di Sicurezza dell'azienda.
Miscela esplosiva	Miscela composta da una sostanza combustibile, in fase gassosa, finemente dispersa e da un ossidante gassoso in cui, a seguito di accensione, può propagarsi un'esplosione. Se



	<p>l'ossidante è dell'aria in condizioni atmosferiche, si parla di atmosfera esplosiva.</p>
Miscela ibrida	<p>Miscela con l'aria di sostanze infiammabili, in stati fisici diversi, ad esempio, miscele di metano, polverino di carbone e aria (EN 1127 – 1).</p>
Mutageno	<p>Causa danni al patrimonio genetico (molti cancerogeni sono anche mutageni).</p>
Non - conformità	<p>Qualunque deviazione dagli standard di lavoro, pratiche, istruzioni, procedure, regolamenti, adempimenti del sistema di gestione, che possa sia direttamente che indirettamente portare a ferite o malattie, danni alla proprietà, danni all'ambiente di lavoro, o ad una combinazione di questi.</p>
Operatore	<p>La o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.</p>
Organo di vigilanza	<p>Il personale ispettivo di cui all'art. 21, terzo comma, della legge 23 dicembre 1978, n° 833, fatte salve le diverse competenze previste da altre norme.</p>
Parti interessate	<p>Individuo o gruppo che ha a che fare con gli adempimenti per la Sicurezza sul Lavoro di un'azienda.</p>
Percorso protetto	<p>Percorso caratterizzato da una adeguata protezione contro gli effetti di un incendio che può svilupparsi nella restante parte dell'edificio. Esso può essere costituito da un corridoio protetto, da una scala protetta o da una scala esterna.</p>
Pericolo di incendio	<p>Proprietà o qualità intrinseca di determinati materiali o attrezzature, oppure di metodologie e pratiche di lavoro o di utilizzo di un ambiente di lavoro, che presentano il potenziale di causare un incendio.</p>
Persona esposta	<p>Qualsiasi persona che si trovi in una zona pericolosa.</p>
Posto di lavoro al VDT	<p>L'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, ovvero software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.</p>
Preposto	<p>Chiunque abbia il compito di coordinare il lavoro di altri soggetti, in relazione alle responsabilità e grado di autonomia assegnatagli.</p>
Prevenzione	<p>Il complesso delle disposizioni o delle misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i</p>



	rischi professionali, nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.
Procedura di sicurezza	Documento riportante la descrizione di uno o più processi operativi di sicurezza o comunque le indicazioni per operare nel rispetto delle norme di sicurezza e per prevenire infortuni o malattie legate all'ambito di lavoro.
Processo operativo di sicurezza	Descrizione di una attività di lavoro nell'ambito di una sequenza logica di operazioni in cui vengono fornite le indicazioni sui modi di prevenire gli incidenti e proteggersi.
Punto di infiammabilità	Temperatura minima alla quale, in condizioni di prova specificate, un liquido rilascia una quantità sufficiente di gas o vapore combustibile in grado di accendersi momentaneamente all'applicazione di una sorgente di accensione efficace.
Radiazioni ionizzanti	Si intendono le radiazioni elettromagnetiche o corpuscolari, con energia sufficiente a ionizzare la sostanza che attraversa.
Radiazioni ottiche	Si intende la propagazione dell'energia elettromagnetica determinata da fonti luminose, che può arrecare pericolo all'apparato visivo o alla pelle di chi vi è esposto.
Responsabile dei lavori	Soggetto incaricato dal committente per la progettazione o per l'esecuzione o per il controllo dell'esecuzione dell'opera.
Responsabile del S.P.P.	Persona designata dal datore di lavoro in possesso di attitudini e capacità adeguate.
Rischio di incendio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di accadimento di un incendio e che si verifichino conseguenze dell'incendio sulle persone presenti.
Rischio tollerabile	Rischio che è stato ridotto ad un livello che può essere tollerato da un'impresa avente rispetto dei suoi obblighi legali e la sua politica di Sicurezza del Lavoro.
Rumore	Si intende qualsiasi fenomeno acustico, presente in un determinato ambiente con suoni di frequenza e/o intensità eccessiva, tali che le persone che ci vivono o lavorano, risentano o possano risentire di un danno all'apparato uditivo.
Segnale acustico	Un segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale.
Segnale di avvertimento	Un segnale che avverte di un rischio o pericolo.
Segnale di divieto	Un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo.
Segnale di informazione	Un segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate da altri segnali.



Segnale di prescrizione	Un segnale che prescrive un determinato comportamento.
Segnale di salvataggio o di soccorso	Un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio.
Segnale luminoso	Un segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa.
Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro	Una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.
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 nell'azienda, ovvero unità produttiva.
Sicurezza del lavoro	Condizioni e fattori che riguardano il benessere dei dipendenti, lavoratori temporanei, fornitori, visitatori e ogni altra persona nel posto di lavoro.
Sistema di gestione per la Sicurezza del lavoro	Parte del complessivo sistema di gestione che facilita la gestione dei rischi nell'ambito del lavoro collegato agli affari dell'impresa. Questo include le strutture organizzative, le attività di programmazione, responsabilità, pratiche, procedure, processi e risorse per sviluppare, adempiere, raggiungere, revisionare e mantenere la politica per la Sicurezza del Lavoro dell'azienda.
Sorveglianza	Controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni.
Sostanze suscettibili di formare un'atmosfera esplosiva	Le sostanze infiammabili o combustibili sono da considerare come sostanze che possono formare un'atmosfera esplosiva, a meno che l'esame delle loro caratteristiche non abbia evidenziato che esse, in miscela con l'aria, non siano in grado di propagare autonomamente un'esplosione.
Ultrasuoni	Si intendono suoni di frequenza superiore al limite di udibilità umana (16.000-20.000 Hz).
Uscita di piano	Uscita che consente alle persone di non essere ulteriormente esposte al rischio diretto degli effetti di un incendio e che può configurarsi come segue: uscita che immette direttamente in un luogo sicuro.



	uscita che immette in un percorso protetto attraverso il quale può essere raggiunta l'uscita che immette in un luogo sicuro. uscita che immette su di una scala esterna.
Uso di una attrezzatura di lavoro	Qualsiasi operazione lavorativa connessa a una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, lo smontaggio.
Valutazione dei rischi di incendio	Procedimento di valutazione dei rischi di incendio in un luogo di lavoro, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo di incendio.
Verifica	Esame sistematico per determinare se le attività e i risultati riportati sono conformi alle disposizioni pianificate e se queste sono effettivamente implementate ed idonee per raggiungere la politica e gli obiettivi dell'azienda.
Via di esodo (da utilizzare in caso di emergenza)	Percorso senza ostacoli al deflusso che consente agli occupanti di un edificio o di un locale di raggiungere un luogo sicuro.
Vibrazioni	Si intendono le oscillazioni di piccola ampiezza e di grande frequenza, generati da uno strumento, macchinario, apparecchiatura, etc. , che può arrecare danno alle persone.
Videoterminale	Uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.
Videoterminalista	Il lavoratore che utilizza una attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico ed abituale, per almeno 20 ore settimanali, dedotte le interruzioni.
Zona pericolosa	Qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso.



2.1.4 - Obiettivo della valutazione dei rischi

da: “ORIENTAMENTI CEE RIGUARDO LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA LAVORO”

“L’obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Questi provvedimenti comprendono:

- *prevenzione dei rischi professionali;*
- *informazione dei lavoratori;*
- *formazione professionale degli stessi;*
- *organizzazione e mezzi destinati a porre in atto i provvedimenti necessari”*

L’obiettivo della valutazione consiste nel prevenire i rischi professionali, anche se tale obiettivo primario, purtroppo non sempre è pienamente realizzabile.

A tutte le attività di lavoro sono associati dei rischi: la finalità dell’azione del datore di lavoro rimane quella di eliminarli e, ove ciò non risulti possibile, di ridurli e controllarne gli effetti residui in modo da renderli accettabili.

L’art. 15 del D. Lgs. 81/08 elenca, in successione logica e concatenata quali provvedimenti debbano essere assunti dal datore di lavoro quali “misure generali di tutela” per la salute e la sicurezza dei lavoratori:

- a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;*
- b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell’azienda nonché l’influenza dei fattori dell’ambiente e dell’organizzazione del lavoro;*
- c) l’eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;*
- d) 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;*
- e) la riduzione dei rischi alla fonte;*
- f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;*
- g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;*
- h) l’utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;*
- i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;*
- l) il controllo sanitario dei lavoratori;*
- m) l’allontanamento del lavoratore dall’esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l’adibizione, ove possibile, ad altra mansione;*
- n) l’informazione e formazione adeguate per i lavoratori;*
- o) l’informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;*



- p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- q) l'istruzioni adeguate ai lavoratori;
- r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
- s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
- u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
- v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

Tra le misure indicate, la valutazione dei rischi è il primo atto previsto, dal quale derivano tutte le ulteriori misure, alla cui programmazione ed attuazione la valutazione stessa è finalizzata.



2.1.5 - Criteri generali

Come per il precedente D. Lgs. 626/94, anche il D. Lgs.81/08 si riferisce in alcuni articoli alla “*valutazione dei rischi*”, in altri alla “*valutazione dei pericoli*”, in altri alla “*valutazione dell’esposizione*”, pur facendo in ogni caso riferimento alla valutazione dei rischi disposta all’art. 28.

Sembra pertanto di poter desumere la volontà del legislatore ad interpretare il “mandato” al valutatore con una certa flessibilità, in ragione del tipo di pericolo preso in considerazione e della complessità che l’analisi del problema di prevenzione implica.

Su tali aspetti per il precedente D. Lgs. 626/94 da parte del Coordinamento delle Regioni era stata assunta la posizione di orientare, attraverso l’emanazione di proprie linee guida, verso la semplificazione delle procedure di valutazione, mirando principalmente ***all’individuazione dei possibili centri/fonti di pericolo*** per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ***l’identificazione dei lavoratori potenzialmente esposti*** al rischio, ***non comprendendo stime probabilistiche di accadimento***, salvo casi particolari da individuare.

Il percorso seguito per l’attuazione degli obblighi di cui all’art. 28 del D. Lgs. 81/08 è sintetizzato nella tavola di flusso riportata nel paragrafo seguente.

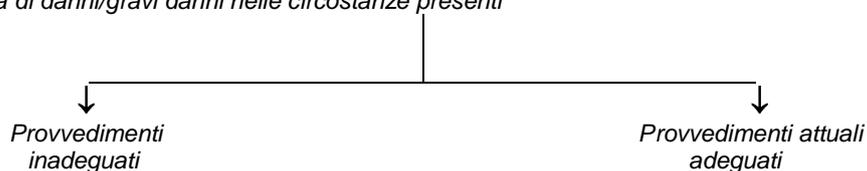


2.1.6 - Gli elementi fondamentali

La valutazione dei rischi viene attuata secondo la seguente:

TAVOLA DI FLUSSO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI NELL'AZIENDA

- 1) **Definire il programma**
- 2) **Effettuare le scelte strutturali**
Decisione sull'orientamento (geografico/funzionale/di procedimento)
- 3) **Raccogliere informazioni**
(Ambiente/compiti/popolazione/precedenti esperienze)
- 4) **Identificare i pericoli**
- 5) **Identificare le persone esposte a rischi**
- 6) **Identificare i modelli di esposizione delle persone esposte a rischi**
- 7) **Valutare i rischi**
Probabilità di danni/gravi danni nelle circostanze presenti



- 8) **Studiare le possibilità per eliminare o ridurre i rischi**
- 9) **Stabilire un elenco di azioni prioritarie e decidere le misure di intervento**
- 10) **Attuare le misure di controllo**
- 11) **Registrare le valutazioni**
- 12) **Misurare l'efficacia**
- 13) **Procedere alla revisione** *(se vi sono cambiamenti, oppure a scadenze periodiche)*



- 14) **Monitorare il programma di valutazione dei rischi**



2.2 - Metodologia, adempimenti documentali, criteri

2.2.1 - Metodologia

La valutazione del rischio, così come prevista dal D. Lgs. 81/08, è l'insieme di tutte quelle attività, conoscitive e operative che devono essere attuate per addivenire ad una stima del rischio di esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute del personale, *(ma anche di visitatori, personale di ditte esterne che prestano la propria opera all'interno)* in relazione alla programmazione degli eventuali interventi di prevenzione e protezione per l'eliminazione o la riduzione del rischio secondo quanto previsto dall'art. 15 del D. Lgs. 81/08 "Misure generali di tutela".

Pur non esistendo procedure prefissate riguardo alle modalità di realizzazione della valutazione del rischio è stato possibile riferirsi a linee guida (*Coordinamento delle Regioni, LINEE GUIDA PER LA "VALUTAZIONE DEL RISCHIO" D. Lgs. 626/94*) e agli orientamenti CEE.

Nella fase preparatoria si è tenuto conto di due principi fondamentali:

1. *strutturare la valutazione nel senso di acquisire tutte le informazioni necessarie per una completa mappatura dei rischi degni di nota;*
2. *effettuare la valutazione dopo aver identificato il rischio e, secondo il principio di causalità, studiare la possibilità di eliminarlo con riferimento al motivo che lo determina.*

Poiché il D. Lgs. 81/08 impone che la relazione sulla valutazione dei rischi debba specificare «*i criteri adottati per la valutazione stessa*» (art. 28, c 2, lett.a) ma anche «*altresì rispettare le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi titoli del presente decreto*» (art. 28, c 3) si ricorda che eccezione fatta per la valutazione dettata da specifiche norme (es. *rischi fisici, chimico, ecc.*) le linee guida contenute negli orientamenti CEE consigliano di riservare solamente ad «*alcuni problemi complessi*» l'adozione di «*un modello matematico di valutazione dei rischi quale ausilio in sede decisionale*», come tale «*riservato agli specialisti*», mentre «*nella grande maggioranza dei posti di lavoro, l'espressione matematica di ciò che può essere considerato un rischio accettabile è sostituita dalla messa in atto di un modello di buona pratica corrente*».

Nelle specifico è stato applicato tale orientamento, che si ricorda si traduce nella generalità delle situazioni nella valutazione del rischio con mezzi più semplici e, in generale, anche più efficaci.



In pratica lo strumento di valutazione dei rischi si richiama a **criteri operativi**, capaci di soddisfare comunque alcuni requisiti definiti come tali dalle stesse linee guida europee:

1) ricerca della maggiore sistematicità possibile al fine di garantire l'identificazione di tutti i possibili rischi presenti

- individuazione e caratterizzazione delle **fonti potenziali di pericolo** (*sostanze, macchinari, agenti nocivi ecc...*). anche facilitata dalle conoscenze disponibili su 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 (*consentendo in tal modo di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa e contemporaneamente di controllare l'influenza che su tale identificazione può esercitare la percezione soggettiva del rischio, che talvolta può portare a sottostimare o sovrastimare un pericolo sulla base dell'abitudine al rischio o dell'eccessiva fiducia concessa alle impressioni sensoriali;*
- individuazione e caratterizzazione dei **soggetti esposti** alla fonte di pericolo e individuazione del tipo di esposizione;

2) valutazione dei rischi per ciascuno dei rischi individuati: ciò significa poter emettere un giudizio di gravità del rischio e quindi di conformità e adeguatezza della situazione in essere, rispetto alle esigenze di prevenzione e protezione dai rischi;

3) individuazione delle misure di prevenzione e protezione da attuare in conseguenza degli esiti della valutazione e stabilire il **programma di attuazione** delle stesse in base a un **ordine di priorità**.

Pertanto la valutazione dei rischi viene effettuata mirando ad **individuare** in primo luogo **i centri e le fonti di pericolo**.

Sulla base di quanto emerso dalla fase di rilevazione si è stabilito se la presenza, nel ciclo lavorativo, delle sorgenti di pericolo individuate possa comportare, nello svolgimento delle specifiche attività, un **reale rischio** di esposizione.

In particolare, sono stati evidenziati i pericoli che derivano non solo dalle intrinseche potenzialità delle sorgenti di rischio, ma anche dalle modalità operative (*turni continuati, manutenzione, utilizzo dei macchinari, uso improprio dei macchinari, procedure particolari, informazione e formazione, etc.*), dalle caratteristiche dell'esposizione, dalle protezioni e misure di sicurezza già esistenti (*rischi residui*) nonché dagli ulteriori interventi di protezione quali i dispositivi di protezione collettivi ed individuali.



In sintesi, tali operazioni, successive e conseguenti tra loro, prevedono:

- *l'identificazione delle sorgenti di rischio presenti nel ciclo lavorativo;*
- *l'individuazione dei conseguenti potenziali rischi di esposizione in relazione allo svolgimento delle lavorazioni sia per quanto attiene ai rischi per la sicurezza che per la salute;*
- *la stima dell'entità dei rischi di esposizione connessi con le situazioni di interesse prevenzionistico individuate.*

Tale processo di valutazione può portare, per ogni ambiente o posto di lavoro considerato, a risultati esposti nella tabella seguente:

assenza di rischio di esposizione	<i>non sussistono problemi connessi con lo svolgimento delle lavorazioni</i>
presenza di esposizione controllata entro i limiti di accettabilità previsti dalla normativa	<i>la situazione deve essere mantenuta sotto controllo periodico</i>
presenza di un rischio di esposizione	<i>si dovranno attuare i necessari interventi di prevenzione e protezione secondo la scala di priorità prevista dall'art. 3 del D. Lgs. 626/94.</i>

Riferendosi a **criteri operativi**, nella valutazione si è potuto ricorrere anche all'uso di liste di controllo, strumento comunemente adottato nelle procedure d'audit su problematiche, quali la Sicurezza del lavoro, che necessitano della raccolta di una serie d'evidenze molto diversificate (*aspetti tecnici, organizzativi, procedurali, psicologici, comportamentali ecc.*) e difficilmente trattabili con metodologie rigide o pseudomatematiche

Si sono inoltre consultati gli esempi di situazioni e di attività lavorative che richiedono una valutazione dei rischi, descritti negli Orientamenti CEE riguardo alla valutazione dei rischi, di seguito riportati:

1. IMPIEGO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

- Elementi in movimento rotatorio o traslatorio non sufficientemente protetti, che possono causare schiacciamenti, tagli, perforazioni, urti, agganciamenti o trazioni.*
- Elementi o materiali in movimento libero (caduta, rotolamento, scivolamento, ribaltamento, dispersione nell'aria, oscillazioni, crolli) cui possono conseguire danni alle persone.*
- Movimenti di macchinari e di veicoli.*
- Pericolo di incendio e di esplosione (per es: per attrito; serbatoi in pressione)*
- Intrappolamento.*

2. METODI DI LAVORO E DISPOSIZIONE DEGLI IMPIANTI.

- Superfici pericolose (bordi acuminati, spigoli, punte, superfici abrasive, parti protudenti).*
- Attività in altezza.*
- Compiti che comportano movimenti/posizioni innaturali.*
- Spazi limitati (per es: necessità di lavorare tra parti fisse).*
- Inciampare e scivolare (superfici bagnate o comunque scivolose, ecc.).*
- Stabilità del posto di lavoro.*



- g) Conseguenze derivanti dalla necessità di indossare attrezzature di protezione personale su altri aspetti del lavoro.*
- h) Tecniche nei metodi di lavoro.*
- i) Ingresso e lavoro in spazi confinati.*

3. IMPIEGO DELL'ELETTRICITA'

- a) Pannelli di comandi elettrici.*
- b) Impianti elettrici, per es.: rete principale di adduzione, circuiti di illuminazione.*
- c) Attrezzature, sistemi di controllo e di isolamento a comando elettrico.*
- d) Impiego di attrezzi elettrici portatili.*
- e) Incendi o esplosioni causati dall'energia elettrica.*
- f) Cavi elettrici volanti.*

4. ESPOSIZIONE A SOSTANZE O PREPARATI PERICOLOSI PER LA SICUREZZA E LA SANITA'

- a) Inalazioni, ingestione e assorbimento cutaneo di materiale pericoloso per la salute (compresi aerosol e polveri).*
- b) Impiego di materiali infiammabili e esplosivi.*
- c) Mancanza di ossigeno.*
- d) Presenza di sostanze corrosive.*
- e) Sostanze reattive instabili.*
- f) Presenza di sensibilizzanti.*

5. ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI.

- a) Esposizione a radiazioni elettromagnetiche (calore, luce, raggi X, radiazioni ionizzanti).*
- b) Esposizione al rumore.*
- d) Esposizione a vibrazioni meccaniche.*
- e) Esposizione a sostanze/mezzi ad alta temperatura.*
- f) Esposizione a sostanze/mezzi a temperatura molto bassa.*
- g) Presenza di fluidi sotto pressione (aria, vapore, liquidi e/o gas compressi).*

6. ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI.

- a) Rischio di infezioni derivanti dalla manipolazione e dall'esposizione non intenzionale a microrganismi, esotossine ed endotossine.*
- b) Rischio di infezioni dovute all'esposizione non intenzionale a microrganismi (per es: legionella, liberata dai sistemi radianti di raffreddamento).*
- c) Presenza di allergeni.*

7. FATTORI AMBIENTALI E AMBIENTE DI LAVORO.

- a) Illuminazione non adeguata o tecnicamente errata.*
- b) Controllo inadeguato di temperatura, umidità, ventilazione.*
- c) Presenza di agenti inquinanti.*



8. INTERAZIONE DEL POSTO DI LAVORO E DEI FATTORI UMANI.

- a) *Dipendenza del sistema di sicurezza dalla necessità di ricevere ed elaborare con cura le informazioni.*
- b) *Dipendenza dalle conoscenze e dalle capacità del personale.*
- c) *Dipendenza dalle norme di comportamento.*
- d) *Dipendenza da una soddisfacente comunicazione e da istruzioni corrette per far fronte a condizioni mutevoli.*
- e) *Conseguenze di deviazioni ragionevolmente prevedibili dalle procedure di lavoro in condizioni di sicurezza.*
- f) *Adeguatezza delle attrezzature di protezione professionale.*
- g) *Scarsa motivazione alla sicurezza.*
- h) *Fattori ergonomici, quali la progettazione del posto di lavoro per venire incontro alle esigenze del dipendente.*

9. FATTORI PSICOLOGICI.

- a) *Difficoltà di lavoro (intensità, monotonia).*
- b) *Dimensioni dell'ambiente di lavoro, per es. claustrofobia, solitudine.*
- c) *Ambiguità del ruolo e/o situazione conflittuale.*
- d) *Contributo al processo decisionale con conseguenze sul lavoro e sulle mansioni.*
- e) *Lavoro molto esigente a scarso controllo.*
- f) *Reazioni in caso di emergenza.*

10. ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO.

- a) *Fattori condizionati dai processi di lavoro (per es: lavoro in continuo, sistemi di turni).*
- b) *Sistemi efficaci di gestione e accordi per l'organizzazione, la pianificazione, il monitoraggio e il controllo degli aspetti attinenti alla sicurezza e alla sanità.*
- c) *Manutenzione degli impianti, comprese le attrezzature di sicurezza.*
- d) *Accordi adeguati per far fronte agli incidenti e a situazioni d'emergenza.*

11. FATTORI VARI.

- a) *Pericoli causati da terzi, per es: violenza a colleghi, personale di sorveglianza, polizia, attività sportive.*
- b) *Condizioni climatiche difficili.*
- c) *Integrità dei software.*
- d) *Posti di lavoro variabili.*



2.2.2 - Adempimenti documentali

Il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) può essere definito, riassumendo il contenuto di alcuni articoli del nuovo D. Lgs 81/2008:

il documento che il Datore di lavoro redige per la propria azienda (art. 17), in conseguenza della valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei Lavoratori (art. 28) effettuata in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 29) e del Medico competente (quando previsto dall'art. 41).

Gli articoli (e gli allegati) che nel nuovo D. Lgs. 81/2008 riguardano il Documento di Valutazione dei Rischi, sono rappresentati da:

TITOLO I – PRINCIPI COMUNI

In questo titolo sono collegabili al DVR tutte le misure relative alla “Valutazione e Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro”, riportate in particolare negli articoli seguenti.

Art. 15. Misure generali di tutela

Valutazione dei rischi; programmazione della prevenzione; eliminazione dei rischi o riduzione; rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro; priorità delle misure di protezione collettiva; informazione e formazione adeguata per i Lavoratori; ecc.

Sono tutti obblighi che, proprio perché sono comuni a tutte le attività lavorative, fanno sempre parte del DVR.

Art. 17. Obblighi del Datore di lavoro non delegabili

Valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'art. 28; designazione del RSPP.

È questo articolo che obbliga il datore di lavoro a firmare il Documento di Valutazione dei Rischi, proprio perché è una sua responsabilità, non delegabile, la valutazione dei rischi aziendale.

Art. 18. Obblighi del Datore di lavoro e del Dirigente

Nominare il medico competente, i Lavoratori addetti all'antincendio e primo soccorso; fornire i DPI, la formazione e l'informazione, le tessere di riconoscimento, ecc.; convocare la riunione periodica annuale; aggiornare le misure di prevenzione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione; comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei RLS; non adibire i Lavoratori alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità; fornire informazioni in merito alla natura dei rischi, l'organizzazione del lavoro, ecc.



Nel redigere il DVR dovrà essere data risposta anche a questi obblighi (assegnazione incarichi; visite mediche; formazione, informazione e addestramento; organizzazione del lavoro, ecc.).

Art. 28. Oggetto della valutazione dei rischi

1. La valutazione di cui all'art. 17, comma 1, lett. a), anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, deve riguardare tutti i 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, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal DLgs 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri paesi.

2. Il documento di cui all'art. 17, comma 1, lett. a), 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 all'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'art. 17, comma 1, lett. 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.*

3. Il contenuto del documento di cui al comma 2 deve altresì rispettare le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi titoli del presente decreto.

Questo articolo non solo indica chiaramente quali debbono essere i contenuti minimi del DVR, ma specifica anche che deve essere redatto con una "data certa" (includere le nomine del RSPP, RLS, e del Medico competente, ove previsto).

Dunque, decade l'obbligo di segnalare agli organi di vigilanza il nominativo del RSPP, ma resta l'obbligo di indicarlo nel DVR (con una data certa).

Art. 29. Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi

1. Il datore di lavoro effettua la valutazione ed elabora il documento di cui all'art. 17, comma 1, lett. a), in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, nei casi di cui all'art. 41.

2. Le attività di cui al comma 1 sono realizzate previa consultazione del rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.

3. La valutazione e il documento di cui al comma 1 debbono essere rielaborati, nel rispetto delle modalità di cui ai commi 1 e 2, 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.

4. Il documento di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) e quello di cui all'art. 26, comma 3, devono essere custoditi presso l'unità produttiva alla quale si riferisce la valutazione dei rischi.

5. I datori di lavoro che occupano fino a 10 Lavoratori effettuano la valutazione dei rischi di cui al presente articolo sulla base delle procedure standardizzate di cui all'art. 6, comma 8, lett. f). Fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data di entrata in vigore del decreto interministeriale di cui all'art. 6, comma 8, lett. f), e, comunque, non oltre il 30 giugno 2012, gli stessi datori di lavoro possono autocertificare l'effettuazione della valutazione dei rischi. Quanto previsto nel precedente periodo non si applica alle attività di cui all'art. 31, comma 6, lettere a), b), c), d) nonché g).

6. I datori di lavoro che occupano fino a 50 Lavoratori possono effettuare la valutazione dei rischi sulla base delle procedure standardizzate di cui all'art. 6, comma 8, lett. f). Nelle more dell'elaborazione di tali procedure trovano applicazione le disposizioni di cui ai c. 1, 2, 3, e 4

7. Le disposizioni di cui al comma 6 non si applicano alle attività svolte nelle seguenti aziende:

- a) aziende di cui all'art. 31, comma 6, lettere a), b), c), d), f) e g);
- b) aziende in cui si svolgono attività che espongono i Lavoratori a rischi chimici, biologici, da atmosfere esplosive, cancerogeni mutageni, connessi all'esposizione ad amianto;
- c) aziende che rientrano nel campo di applicazione del Titolo IV del presente decreto.

I commi 1, 2 e 3 confermano quanto già prescriveva il D.Lgs 626/94 sulla redazione del DVR da parte del Datore di lavoro:

- è necessaria la collaborazione del RSPP e Medico competente (per le attività in cui è prevista);
- il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) deve essere semplicemente consultato (quindi firmerà il DVR solo per presa visione);
- l'aggiornamento del DVR è obbligatorio, quando avvengono modifiche al lavoro, ecc.

Il comma 4 specifica che il DVR ed il DUVRI quando previsto, devono essere custoditi presso l'unità produttiva alla quale si riferisce la valutazione dei rischi. Vogliamo ricordare che l'innovazione è relativa solo all'obbligo della custodia esteso anche al DUVRI (ovvero il Documento Unico di Valutazione Rischi con Interferenze con contratti di lavoro affidati a terzi: art. 26, comma 3).

Il comma 5 è fondamentale perché permette ai datori di lavoro di aziende non speciali, che occupano fino a 10 Lavoratori, di effettuare la valutazione dei rischi sulla base delle procedure standardizzate o addirittura di autocertificarle, presumibilmente fino al 30 giugno 2012 (ovvero fino alla scadenza del diciottesimo mese successivo alla data prevista di entrata in vigore del decreto interministeriale che ne regolerà le procedure).

Ovviamente, per la corretta redazione del DVR e/o DUVRI bisognerà tenere conto anche degli altri articoli del Titolo I, che trattano del:

- servizio di prevenzione e protezione;
- formazione, informazione e addestramento dei Lavoratori;
- sorveglianza sanitaria;
- gestione delle emergenze;



- consultazione e partecipazione dei Rappresentanti dei Lavoratori;
- documentazione tecnico amministrativa e statistiche degli infortuni e delle malattie professionali.

TITOLO II – LUOGHI DI LAVORO

In questo titolo sono riportati soprattutto i “Requisiti di salute e sicurezza” nei luoghi di lavoro, che devono essere conformi a quelli indicati nell’allegato IV (che tratta genericamente degli “Ambienti di lavoro”, della eventuale “Presenza di sostanze nocive”, di “Vasche, Serbatoi, Silos ecc.”; di “Misure contro l’incendio” ecc.; di “Primo soccorso”; ecc.).

Quindi tutti i requisiti di salute e sicurezza indicati nel Titolo II come “disposizioni generali nei luoghi di lavoro” possono essere pertinenti nella redazione aziendale del DVR.

TITOLO III – USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DPI

In questo Titolo un po’ tutto il contenuto può riguardare – anche se genericamente – la redazione del DVR. In particolare, negli articoli seguenti.

Art. 73. Informazione e formazione

Specifica - oltre quanto disposto più genericamente nei precedenti articoli 36 e 37 - che il Datore di lavoro deve provvedere affinché, per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i Lavoratori incaricati dell’uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione adeguata in rapporto alle condizioni di impiego, alle situazioni anormali prevedibili, ecc.

Art. 76. Requisiti dei DPI

Specifica che: “debbono essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per se un rischio maggiore” e “debbono essere adattati all’utilizzatore secondo le sue necessità” ...

Art. 77. Obblighi del datore di lavoro

Che deve individuare le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi ...

Art. 78. Obblighi dei Lavoratori

che debbono obbligatoriamente: “sottoporsi al programma di formazione e informazione”... e ...“provvedere alla cura dei DPI messi a loro disposizione e non apportarvi modifiche di propria iniziativa” ...



Art. 79. Criteri per l'individuazione e l'uso dei DPI

Rimanda al contenuto dell'Allegato VIII, che fornisce addirittura:

- 1. le tabelle riepilogative dei rischi per i quali può essere necessario l'uso dei DPI;**
- 2. le attività e i settori per i quali bisogna metterli a disposizione;**
- 3. l'elenco dei DPI che bisogna utilizzare per la protezione di testa, udito, occhi, vie respiratorie, ecc.**

Dunque, tutti gli articoli contenuti nei titoli sopra riportati possono riguardare la redazione di DVR.

È inoltre necessario anche ricordare:

La segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro	TITOLO V
Quali sono gli obblighi relativi all'esposizione della segnaletica (in tutti i lavori che si svolgono al di fuori delle mura domestiche) è comunque riportata nel dettaglio in diversi Allegati del DLgs 81/08.	
La movimentazione manuale dei carichi	TITOLO VI
Le attrezzature munite di videoterminali	TITOLO VII
Gli agenti fisici	TITOLO VIII
Le sostanze pericolose	TITOLO IX
L'esposizione ad agenti biologici	TITOLO X
La protezione da atmosfere esplosive	TITOLO XI



2.2.3 - Criteri adottati per la valutazione dei rischi

Per l'individuazione dei rischi specifici presenti in azienda si è impiegata la metodologia ed i criteri prima illustrati riassumibili nella seguenti fasi:

- fase 1:* identificazione delle possibili sorgenti di rischio.
- fase 2:* individuazione dei rischi.
- fase 3:* stima dell'entità del rischio.
- fase 4:* individuazione delle misure di prevenzione e protezione.

La **prima fase** ha compreso un'attenta analisi dell'attività in relazione ai seguenti principali fattori:

- *ambienti di lavoro;*
- *attività lavorative ed operatività previste;*
- *macchine, impianti ed attrezzature utilizzate;*
- *dispositivi di protezione individuale e collettiva presenti ed utilizzati;*
- *utilizzo di sostanze e/o preparati pericolosi;*

Nella **seconda fase** sono stati individuati i rischi per la salute e la sicurezza.

Nella **terza fase**, si è invece provveduto alla previsione di stima dei rischi. Per questo, possono essere impiegate diverse metodologie in funzione della tipologia. In generale i rischi per la sicurezza vengono valutati mediante l'impiego della **matrice probabilità x danno** o l'impiego dell'**indice di rischio**, anche se (es. *rischio d'incendio ed esplosione*) può essere richiamata la valutazione specifica. Per la valutazione dei rischi per la salute, vengono impiegate metodologie specifiche (es. *Movarisch per il chimico, NIOSH per la movimentazione dei carichi, ecc.*).

Nella **quarta fase**, vengono individuate le misure di prevenzione e protezione da attuare per la riduzione del rischio.

Riferendoci a "criteri operativi", come prima ricordato, sono stati innanzitutto ricondotti i rischi riscontrabili in Azienda in tre macrocategorie secondo lo schema seguente proposto dall'Ispesl:

- 1) *rischi per la sicurezza dei lavoratori*
- 2) *rischi per la salute dei lavoratori*
- 3) *rischi comuni con la organizzazione del lavoro*



I rischi per la sicurezza o rischi di natura infortunistica sono quelli responsabili del potenziale verificarsi di incidenti o infortuni ovvero di danni o menomazioni fisiche (*più o meno gravi*) subite dalle persone addette alle varie attività lavorative, in conseguenza di un impatto fisico - traumatico di diversa natura (*meccanica, elettrica, chimica, termica, ecc.*).

A tali rischi, possono essere esposte anche le persone non addette ad attività lavorative: fornitori, consulenti, visitatori, appaltatori, ecc.

Di seguito si riportano una serie di rischi per la sicurezza:

- altezza dell'ambiente
- spazio di lavoro, sosta, (*aree, porte, porte di emergenza, illuminazione*)
- scale (*fisse, portatili, a pioli*)
- macchine (*protezioni fisse e mobili, dispositivi di protezione*)
- attrezzi manuali (*attrezzature, manipolazione*)
- immagazzinamento (*bancali, scaffali, ripiani, armadi*)
- impianti elettrici (*quadri di distribuzione, protezioni, apparecchi utilizzatori*)
- apparecchi a pressione (*caldaie, recipienti*)
- aree di transito (*pavimenti, passaggi, illuminazione*)
- rete di distribuzione gas
- rischio incendio (*locali, impianti, estintori, idranti, manutenzione*)
- sostanze infiammabili, corrosive, esplosive.

I rischi per la salute, o rischi igienico ambientali sono quelli responsabili della potenziale compromissione dell'equilibrio biologico del personale addetto ad operazioni o a lavorazioni che comportano la presenza di fattori ambientali di rischi, di natura chimica, fisica, biologica, con conseguente esposizione al personale addetto.

Di seguito si riportano una serie di rischi per la salute:

- esposizione ad agenti chimici (*sostanze, emissioni, prodotti tossico nocivi, piombo, amianto*)
- esposizione ad agenti cancerogeni
- esposizione ad agenti biologici
- ventilazione locali di lavoro (*locali, servizi, griglie di mandata e ripresa, filtri, pulizia, manutenzione*)
- climatizzazione locali di lavoro (*temperature, umidità relativa e assoluta, velocità dell'aria, ricambi orari, manutenzione programmata*)
- esposizione al rumore
- esposizione a radiazioni non ionizzanti (*fonti, esposti, campi magnetici, sorveglianza sanitaria*)
- illuminazione (*locali, ambienti, passaggi, luci di emergenza*)
- carico di lavoro fisico (*ergonomia, postura, movimentazione manuale dei carichi, movimentazione manuale degli ospiti*)



- carico di lavoro mentale (*livello di attività, ritmo di lavoro, stress*)
- videoterminale (*ambiente, posto di lavoro, piano di lavoro, sedile, video, illuminazione*)

I rischi comuni con l'organizzazione del lavoro sono individuabili all'interno della complessa articolazione che caratterizza il rapporto tra l'operatore e l'organizzazione del lavoro in cui è inserito.

Sono riferibili a quegli aspetti dell'organizzazione del lavoro che possono influenzare le situazioni di rischio già presenti.

Consentono di riflettere sugli aspetti del funzionamento del sistema azienda e di esaminare gli aspetti organizzativo - gestionali relativi alle situazioni ordinarie, straordinarie e d'emergenza.

Tra le varie casistiche si possono suddividere come segue:

- pianificazione degli aspetti attinenti alla sicurezza (*organizzazione del Servizio Prevenzione e Protezione, riunione periodica annuale della sicurezza, formazione ed informazione, documentazione*)
- competenze specifiche di ogni dipendente (*compiti, mansioni, responsabilità*)
- processi di lavoro (*protocolli operativi*)
- manutenzione programmata e collaudi (*registri, dichiarazioni di conformità*)
- piano di emergenza (*formazione squadre antincendio, prove di evacuazione, protocolli operativi*)
- sorveglianza sanitaria
- Dispositivi di Protezione Individuale.



2.2.3.1 - Identificazione dei fattori di rischio

Analizzando **il ciclo lavorativo ed i locali ed i posti di lavoro, nonché tutta la documentazione e le informazioni disponibili ed utili** (layout dei reparti, numero di addetti ripartito per reparti e per mansioni, denunce di impianti e verifiche periodiche, registro delle manutenzioni ordinarie e straordinarie, schede di sicurezza di sostanze/prodotti/apparecchiature/impianti in uso, schede tecniche e manuali operativi di macchine e impianti, risultati di precedenti indagini sulla sicurezza e sull'igiene del lavoro inclusi verbali di prescrizione degli organi di vigilanza, risultati di eventuali misurazioni di igiene industriale, risultati collettivi anonimi di controlli sanitari periodici, denunce INAIL su casi di malattie professionali, dati sugli infortuni (dall'apposito registro) e su incidenti avvenuti, atti autorizzativi, procedure di lavoro scritte e ordini di servizio, elenco e caratteristiche dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori, conoscenze ed esperienze dei lavoratori e dei preposti) **sono stati individuati i fattori di rischio applicabili in Azienda**, per l'analisi e la successiva esposizione nel documento di valutazione.

In particolare, sono stati evidenziati i pericoli che derivano non solo dalle intrinseche potenzialità delle sorgenti di rischio, ma anche dalle modalità operative (es. turni, presenza di lavoratori minorenni, manutenzione, utilizzo delle attrezzature, uso improprio delle attrezzature, procedure particolari, informazione e formazione, ecc.), dalle caratteristiche dell'esposizione, dalle protezioni e misure di sicurezza già esistenti (rischi residui) nonché dagli ulteriori interventi di protezione quali i dispositivi di protezione collettivi ed individuali.

Sono stati presi in considerazione anche :

Compiti, funzioni e responsabilità	Per l'attenzione riscontrabile in Azienda circa adempimenti e procedure di sicurezza, e che ha portato a far riflettere sulla fattibilità dell'elaborazione di un sistema per la gestione della sicurezza che possa rivestire un duplice ruolo: da una parte garante della salute dei lavoratori e dall'altra cautelativo per il datore di lavoro che possa così dimostrare il suo effettivo comportamento in caso di eventuali contestazioni di responsabilità.
Tutela della salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento	Per la presenza di personale femminile



Il **controllo dettagliato della documentazione** preliminarmente acquisita, e nuovamente consultata e riverificata in corso di valutazione, ha integrato la valutazione stessa, ovvero, per taluni fattori di rischio (*es. impianti elettrici, apparecchi a pressione e termici; prevenzione incendi; ecc.*), costituisce già elemento discriminante per l'individuazione di interventi di bonifica, più o meno urgenti, a seconda del rapporto fra situazione riscontrata ed esigenze di sicurezza.

Per la verifica documentale è stato utilizzato il seguente criterio:

- Verifica del rispetto dell'applicazione delle prescrizioni contenute nel D. Lgs.81/08 e:
D.M. 10 marzo 1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e gestione dell'emergenza
Norme CEI – UNI - EN.
- Controllo delle disposizioni generali relative alle certificazioni autorizzative obbligatorie, collaudi e verifiche. In particolare si è provveduto a controllare (e, laddove necessario, a fornire specifiche indicazioni) i seguenti documenti aziendali, relativi a:

Notifica nuovo insediamento produttivo
Autorizzazione d'agibilità
Prevenzione incendi
Impianti elettrici
Impianti di protezione dalle scariche atmosferiche
Impianti di messa a terra
Impianti elettrici in luoghi con pericolo d'esplosione o incendio
Rischio rumore, piombo e amianto
Registro infortuni
Impianti di sollevamento
Impianti a pressione
Impianti termici
Macchinari e attrezzature
Dispositivi di protezione individuale
Contratti d'appalto
Verbali d'ispezione rilasciati dagli organi di vigilanza
Registri e documentazione rifiuti

L'individuazione dei centri/fonti di pericolo può avvenire secondo una delle sequenze logiche che seguono:

- sequenza ordinata delle lavorazioni nel ciclo produttivo (*dove riconoscibile e/o standardizzabile*);
- compiti assegnati ai lavoratori (*soprattutto per manutentori, ecc.*);
- aggregati in base al linguaggio aziendale (*reparti, linee, uffici, aule, ecc.*); eventualmente integrabile con la sequenza del ciclo produttivo.



I tre criteri possono convivere all'interno di una stessa valutazione.

L'opportunità della scelta di uno rispetto agli altri può essere differente a seconda dei fattori di rischio considerati.

Se viene individuato un pericolo la cui esistenza appare certa e fonte di possibile danno ai lavoratori, le misure di tutela eventualmente individuabili vengono attuate o programmate senza acquisire ulteriori elementi valutativi.

Se un possibile pericolo è stato in precedenza valutato con esito favorevole (*rischio assente o limitato*) ovvero il pericolo stesso è stato ridotto o eliminato con l'adozione di opportune misure, la valutazione dei rischi si limita ad una presa d'atto di tali risultanze, previa verifica della loro attualità.

Se l'esistenza di un pericolo è dubbia, può essere opportuno attivare valutazioni più complete ed approfondite.

Il valutatore decide se prevedere tale approfondimento come misura di prevenzione da attivare in un momento successivo alla valutazione, ovvero se procedere immediatamente all'approfondimento d'indagine per dirimere un dubbio relativo ad un rischio particolarmente grave.



2.2.3.2 - Identificazione dei lavoratori esposti

I lavoratori esposti sono identificati nominalmente sia per consentire l'eventuale segnalazione al medico competente per gli adempimenti di sorveglianza sanitaria, sia per la programmazione dei successivi interventi di formazione e informazione.

Per agevolare l'esposizione dei dati nel documento di valutazione, le informazioni sono state acquisite per poter porre, sinteticamente, in relazione fattori di rischio/mansione/lavoratori.

Attraverso tale processo, di fatto si è individuati i "gruppi omogenei di lavoratori", che equivalgono a insiemi di lavoratori che, per le lavorazioni svolte, e/o per i luoghi frequentati, possono essere considerati omogenei dal punto di vista dell'esposizione ai rischi.



2.2.3.3 - Stima dell'entità delle esposizioni

La stima dell'esposizione in riferimento ai centri/fonti di pericolo individuati, **operata attraverso una valutazione semiquantitativa**, si effettua considerando anche l'efficacia e l'efficienza delle misure di prevenzione e protezione già introdotte, in riferimento non solo all'obiettivo di contenere e minimizzare i rischi, ma anche a quello del miglioramento continuo della sicurezza e salute dei lavoratori durante il lavoro.

Sono analizzate le cause e circostanze di ciascun rischio considerando sia le carenze di tipo tecnico come quelle di tipo procedurale/organizzativo; inoltre sono attentamente valutati i comportamenti rischiosi con lo scopo di eventualmente correggerli con misure informative e formative dirette ai lavoratori.

Qualora emergano situazioni "fuori norma" si effettuano immediati interventi correttivi.

Contestualmente alla valutazione semiquantitativa, si verifica la necessità o l'opportunità di procedere ad una misura più precisa delle esposizioni ad agenti chimico- fisici, facendo ricorso a misure analitiche di igiene industriale.

A tale proposito si rammenta come le linee guida regionali indichino i "**casi in cui è opportuno il ricorso a misure di igiene industriale o a criteri di valutazione più specifici**":

- nei casi in cui è esplicitamente previsto (cancerogeni, fattori di rischio fisici, ecc.)
- nei casi di esposizione a sostanze dotate di elevata tossicità intrinseca e/o in grado di provocare incidenti (atmosfera infiammabili/esplosive) o danni alla salute in basse concentrazioni
- nella verifica di efficacia dei sistemi di prevenzione adottati
- se necessario ai fini della progettazione o realizzazione di idonei presidi di bonifica
- nel dirimere i casi dubbi o controversi
- qualora si siano verificati infortuni/incidenti gravi o con dinamiche ripetitive

e come le medesime raccomandino "**valutazioni igienico - ambientali, eventualmente corredate da misurazioni**", ogni qualvolta vengano modificate sostanzialmente linee di produzione in modo tale da poter prevedere una variazione dell'esposizione dei lavoratori a fattori di rischio chimico - fisici, al fine di progettare contestualmente le più idonee misure di prevenzione.



2.2.3.3.1 - La matrice del rischio

Una prima stima dell'entità delle esposizioni implica la valutazione semiquantitativa della frequenza e della durata delle operazioni/lavorazioni che comportano rischi per la salute dei lavoratori.

Pertanto si provvede ad effettuare la valutazione dei rischi rilevati ricorrendo a due scale semi-quantitative basate sui seguenti criteri:

- è ipotizzato un “livello di probabilità P” inteso come stima della probabilità che i potenziali pericoli presenti possano dar luogo ad un evento da cui derivi un danno per l'incolumità o la salute dei lavoratori;
- è ipotizzato il “livello di danno D” definito come entità del danno che potrebbe conseguire da un evento riconducibile alle carenze riscontrate.

Definiti il danno e la probabilità, applicando le successive tabelle “**scala delle probabilità**” -“**scala delle entità del danno**”, il rischio viene automaticamente graduato mediante la formula $R = P \times D$ ed è raffigurabile in un'opportuna rappresentazione grafico - matriciale, avente in ascisse la gravità del danno atteso ed in ordinata la probabilità del suo verificarsi.

Sulla base del valore del rischio R è possibile stabilire la priorità degli interventi, programmando i tempi e costi di attuazione delle misure di prevenzione o protezione da adottare.



SCALA DELLE PROBABILITA' P

valore	livello	definizione/criteri
4	ELEVATA	<ul style="list-style-type: none"> • esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata e il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori; • si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevati nella stessa Azienda o in aziende simili, o situazioni operative simili (<i>consultare le fonti di danno, infortuni e malattie professionali, dell'Azienda, dell'ISPEL, etc.</i>); • il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda
3	NOTEVOLE	<ul style="list-style-type: none"> • la mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto • è noto qualche episodio in cui alla mancanza rilevata ha fatto seguito il danno • il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa
2	MODESTA	<ul style="list-style-type: none"> • la mancanza rilevata può provocare un danno solo su concatenazioni sfortunate di eventi • sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi • il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
1	TRASCURABILE	<ul style="list-style-type: none"> • la mancanza rilevata può provocare un danno per concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti • non sono noti episodi già verificatisi • il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

SCALA DELL' ENTITA' DEL DANNO D

valore	livello	definizione/criteri
4	GRAVISSIMO	<ul style="list-style-type: none"> • infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità • esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti
3	GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> • infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale • esposizione cronica con effetti irreversibili parzialmente invalidanti
2	MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile • esposizione con effetti reversibili
1	LIEVE	<ul style="list-style-type: none"> • infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile • esposizione con effetti rapidamente reversibili



P - probabilità

4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
D – danno	1	2	3	4

Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$

I rischi maggiori occupano in tale matrice le caselle in alto a destra (*danno letale, probabilità elevata*), quelli minori le posizioni prossime all'origine degli assi (*danno lieve, probabilità trascurabile*), con tutta la serie di posizioni intermedie facilmente individuabili. Una tale rappresentazione costituisce di per sé un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare.

La valutazione numerica e cromatica del rischio permette di identificare una scala di priorità degli interventi:

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



Nel caso di utilizzo di sostanze pericolose è opportuno integrare la valutazione semiquantitativa con le quantità di prodotti utilizzati (*consumo annuo*), in stoccaggio (*massima quantità presente a magazzino*) ed in lavorazione (*massima quantità presente nei locali di utilizzo*).

Le indagini ambientali (*igiene industriale*) per agenti chimico fisici, sono programmate successivamente alla valutazione ed alla prima adozione delle misure di prevenzione e di protezione individuate, come peraltro attuato in azienda.

Si rammenta quanto già riportato al punto “2.2.3.3 - *Stima dell’entità delle esposizioni*” relativamente alle indicazioni delle linee guida regionali circa ***i “casi in cui è opportuno il ricorso a misure di igiene industriale o a criteri di valutazione più specifici”***.



2.2.3.3.2 - Indice di rischio

Non sempre risulta prudente scegliere le misure di sicurezza soltanto tenendo conto di una stima fondata su valutazioni probabilistiche, anche se corretta.

Sulla base dell'esperienza acquisita nel corso delle valutazioni compiute, è parso consigliabile ed utile, introdurre un ulteriore criterio per integrare quelle valutazioni di rischio che, pur coerenti con la metodologia del punto precedente, potrebbero, di fatto, condurre a sottovalutare proprio quei rischi che, in concreto, dovrebbero essere tenuti sotto controllo in misura maggiore di quanto risulterebbe dalla semplice applicazione di una formula.

Per poter tenere in debito conto quegli aspetti che una analisi puramente probabilistica non mette in evidenza e che il valutatore sulla base della osservazioni direttamente compiute ritiene di evidenziare, (es. *un'operazione di movimentazione in presenza di carichi poco pesanti ed ausiliati è giudicabile di per sé a basso rischio ma potrebbe risultare pericolosa se consentita a personale inesperto*) **è possibile (ed opportuno) sostituire la stima probabilistica con un giudizio di valutazione del rischio che, ancorché soggettivo, meglio possa mettere in guardia sulla criticità potenziale che una situazione, anche a basso rischio può possedere.**

Con tale criterio il livello di rischio assegnato dal valutatore può essere ricondotto alla seguente scala:

modesto	<i>nell'accezione di limitato o scarsamente qualificato dal punto di vista tecnico e con conseguenze trascurabili nel caso di danno e/o esposizione</i>
moderato	<i>nell'accezione di contenuto nei limiti prescritti dalla sicurezza e con conseguenze lievi e rapidamente reversibili nel caso di danno e/o esposizione</i>
medio	<i>nell'accezione di livello significativo ai fini della sicurezza e con conseguenze reversibili nel caso di danno e/o esposizione</i>
alto	<i>nell'accezione di livello elevato ai fini della sicurezza e con conseguenze letali e/o irreversibili nel caso di danno e/o esposizione</i>

R = alto: Azioni correttive indilazionabili

R = medio: Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza

R = moderato: Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve termine

R = modesto : Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione



Quanto maggiore è l'indice, tanto più critico è per la sicurezza il rispetto ed il mantenimento nel tempo della situazione presa in esame al momento della valutazione e quindi tanto maggiore deve essere l'impegno nell'Azienda per tenere sotto controllo quella operazione.

Il ricorso all'indice di rischio, in luogo della valutazione probabilistica, e la valutazione del rischio secondo la graduazione sopra riportata, può essere formulato dal valutatore anche sulla base dei riscontri:

- *dell'accertamento della consapevolezza e del livello di addestramento del/dei lavoratore/i anche in relazione alla formazione ricevuta e all'esperienza maturata;*
- *della capacità del/dei lavoratore/i di rilevabilità o prevedibilità del pericolo;*
- *della contemporaneità di rischi, che ancorché singolarmente valutabili come trascurabili e/o contenuti, possano complessivamente influire sulla soglia di attenzione e sulla capacità di percezione del lavoratore.*



2.3 - Individuazione, programmazione, messa in atto delle misure di prevenzione e protezione

L'elemento centrale degli adempimenti previsti dall'art. 28, è ***l'individuazione delle misure preventive e di protezione*** definite o programmate, per la cui realizzazione devono essere scelti tempi e metodi congrui con la valutazione di gravità del rischio e la contestuale verifica della d'idoneità e di efficacia di quelle già in essere.

La loro descrizione compare nell'analisi dei fattori di rischio a cui si riferiscono, accompagnate dall'indicazione dell'urgenza dei provvedimenti da assumere, formulata anche in base ad eventuali programmi di sviluppo aziendali.

Poiché non sono possibili inadempienze a precisi obblighi di legge, laddove venissero eventualmente riscontrate, sono definite misure accessorie di natura organizzativa o procedurale in grado di provvedere al controllo ed alla riduzione del rischio nel periodo che intercorre tra la individuazione e la messa in atto dell'intervento tecnico risolutivo.

Il piano d'attuazione contempla:

- *la descrizione degli interventi previsti;*
- *i tempi previsti per la realizzazione degli interventi;*
- *la verifica della loro effettiva messa in atto (indicando tempi e metodi d'eventuali accertamenti tecnici e/o d'igiene industriale);*
- *la revisione periodica d'idoneità ed efficacia degli interventi in relazione ad eventuali variazioni intercorse nel ciclo produttivo o nell'organizzazione del lavoro.*

I principi gerarchici della prevenzione dei rischi attuati in conformità all'art. 15 del D. Lgs. 81/08 sono:

- *evitare i rischi;*
- *utilizzare al minimo gli agenti nocivi;*
- *sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;*
- *combattere i rischi alla fonte;*
- *applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;*
- *limitare al minimo il numero di lavoratori che sono o che possono essere esposti al rischio;*
- *adeguarsi al progresso tecnico;*
- *cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione;*
- *integrare le misure di prevenzione/protezione con quelle tecniche e organizzative dell'azienda.*



2.4 - I fattori di rischio considerati

2.4.1 - I fattori di rischio considerati e la metodologia generale

L'elenco delle fonti di pericolo prese in esame (e la conseguente valutazione) ha riguardato sia i "rischi trasmissibili dagli ambienti di lavoro" che quelli "specifici delle attività lavorative".

2.4.1.1 - Rischi trasmissibili dagli ambienti di lavoro

Si tratta di rischi generalmente di tipo "trasmissibile" e sono indicati di seguito in modo schematico e riassuntivo per una maggior facilità di lettura e per permettere l'uso delle schede a corredo della documentazione necessaria all'attuazione degli obblighi di cui all'articolo 26 del D. Lgs 81/08.

RISCHI PER LA SICUREZZA	
1	vie di circolazione, pavimenti, passaggi
2	presenza di scale ed opere provvisoriale
3	rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro
4	luoghi di deposito
5	rischi elettrici
6	apparecchi a pressione e reti di distribuzione
7	apparecchi di sollevamento
8	circolazione di mezzi di trasporto
9	rischio d'incendio e/o d'esplosione
10	rischi generici per la sicurezza



RISCHI PER LA SALUTE

- | | |
|-----------|--|
| 11 | agenti fisici: esposizione al rumore |
| 12 | agenti fisici: esposizione a vibrazioni |
| 13 | agenti fisici: esposizione a campi elettromagnetici |
| 14 | agenti fisici: esposizione a radiazioni ottiche artificiali |
| 15 | agenti chimici |
| 16 | agenti cancerogeni e mutageni |
| 17 | amianto |
| 18 | agenti biologici |
| 19 | microclima |
| 20 | illuminazione naturale ed artificiale |
| 21 | rischi generici per la salute |



2.4.1.2 - Rischi specifici delle attività lavorative

Si tratta di rischi generalmente di tipo "proprietario" e sono indicati in modo schematico e riassuntivo per una maggior facilità di lettura e per permettere l'uso delle schede a corredo della documentazione necessaria all'attuazione degli obblighi di cui all'articolo 26 del D. Lgs 81/08.

RISCHI PER LA SICUREZZA

- 1 rischi connessi alla viabilità
- 2 spazi di lavoro
- 3 scale ed opere provvisoria
- 4 rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro
- 5 manipolazione manuale di oggetti
- 6 immagazzinamento
- 7 rischi elettrici
- 8 apparecchi a pressione e reti di distribuzione
- 9 apparecchi di sollevamento
- 10 mezzi di trasporto
- 11 rischi di incendio e/o di esplosione
- 12 rischi generici per la sicurezza

RISCHI PER LA SALUTE

- 13 agenti fisici: esposizione al rumore
- 14 agenti fisici: esposizione a vibrazioni
- 15 agenti fisici: esposizione a campi elettromagnetici
- 16 agenti fisici: esposizione a radiazioni ottiche artificiali
- 17 esposizione ad agenti chimici
- 18 esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni
- 19 esposizione ad amianto
- 20 esposizione ad agenti biologici
- 21 carico di lavoro fisico
- 22 rischi da stress lavoro correlati
- 23 lavoro ai videoterminali
- 25 rischi generici per la salute

ALTRI ELEMENTI DA VALUTARE

- 26 corretto uso dei DPI
- 27 rischi riguardanti le lavoratrici gestanti
- 28 rischi connessi alle differenze di genere
- 29 rischi connessi alle differenze di età
- 30 rischi connessi alle provenienze da altri paesi
- 31 formazione informazione ed addestramento
- 32 sorveglianza sanitaria



2.4.1.3 - Fattori considerati

La sintesi dei fattori considerati è la seguente:

FATTORI STRUTTURALI E IMPIANTISTICI	
1	luoghi, locali e posti di lavoro
2	scale ed opere provvisoriale
3	immagazzinamento
4	illuminazione
5	aerazione
6	impianti ed apparecchiature elettriche
7	apparecchi di sollevamento
8	apparecchi a pressione e termici
9	incendio
10	atmosfera esplosive
11	microclima termico
12	mezzi di trasporto
13	attrezzature di lavoro
14	manipolazione manuale di oggetti
FATTORI ESPOSITIVI	
15	movimentazione manuale carichi e movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori
16	ergonomia delle postazioni di lavoro con attrezzature munite di videoterminale
17	agenti fisici: esposizione al rumore
18	agenti fisici: esposizione a vibrazioni
19	agenti fisici: esposizione a campi elettromagnetici
20	agenti fisici: esposizione a radiazioni ottiche artificiali
21	agenti chimici
22	agenti cancerogeni e mutageni
23	amianto
24	agenti biologici
FATTORI GESTIONALI ED ORGANIZZATIVI	
25	organizzazione del lavoro e stress lavoro-correlato
26	dispositivi di protezione individuale
27	segnaletica di salute e sicurezza
28	norme e procedimenti di lavoro
29	manutenzione/attrezzatura/collaudi
30	emergenza e primo soccorso
31	informazione
32	formazione
33	sorveglianza sanitaria
34	tutela di particolari categorie di lavoratori
35	rischi connessi alle differenze di genere
36	rischi connessi alle differenze di età
37	rischi connessi alla provenienza da altri paesi
38	sicurezza nei contratti d'appalto, d'opera o somministrazione



Per ogni fattore di rischio si è proceduto all'acquisizione preliminare della documentazione di merito.

Successivamente si è proceduto alla rilevazione tecnica nell'area di lavoro in cui il fattore di rischio è risultato applicabile.

L'analisi delle informazioni acquisite e delle situazioni di fatto rilevate, in relazione alla normativa di legge e tecnica di riferimento, ha consentito la valutazione del livello di rischio e l'individuazione delle eventuali azioni correttive da attuare.

Per ogni fattore di rischio, sono di seguito indicati:

- la documentazione acquisita preliminarmente alla valutazione;
- la metodologia di analisi adottata;
- le principali fonti normative di riferimento *(gli elenchi non sono esaustivi e non precludono il ricorso a fonti integrative delle norme indicate).*



2.4.2 – I fattori di rischio considerati: documentazione e metodologia

2.4.2.1 - Luoghi, locali, posti di lavoro, scale, opere provvisorie, immagazzinamento

documentazione

- Notifica inoltrata all'USSL (Ispettorato del Lavoro prima del 1981) 30 giorni prima di costruire, ampliare, adattare i locali ad attività lavorativa con più di 3 addetti (art. 48 DPR 19.03.56 n. 303).
- Comunicazione di inizio attività inoltrata al Sindaco 15 giorni prima dell'attivazione degli impianti ai fini della classificazione di industria insalubre (art. 216 T.U.LL.SS. R.D. 27.07.34 n. 1265).
- Nullaosta all'esercizio dell'attività rilasciato dal Sindaco (Regolamento Locale d'Igiene). La domanda di nullaosta assolve gli adempimenti di cui all'art. 48 DPR 303/56 ed all'art. 216 T.U.LL.SS.).
- Licenza d'uso o agibilità rilasciata dal Sindaco ai sensi dell'art. 221 T.U.LL.SS. R.D. 27.07.34 n. 1265 .
- Autorizzazione (o domanda), rilasciata dall'ASL, all'utilizzo a scopo lavorativo di locali seminterrati o interrati..
- Autorizzazione (o domanda), rilasciata dall'USSL, ad utilizzare i locali di lavoro in deroga agli indici minimi di altezza, cubatura e superficie richiesti per attività con più di 5 addetti.

metodologia

L'unità produttiva viene affrontata distinguendo:

- *locali di lavoro: intesi come reparti e/o aree omogenee di lavoro;*
- *locali con impianti tecnologici senza presenza continuativa di operatori;*
- *uffici;*
- *luoghi di lavoro particolari, separati dagli altri ambienti di lavoro solo se ritenuti significativi (es. ambienti confinati ristretti, lavori in altezza, luoghi umidi, ecc.)*

I punti di verifica considerati possono essere così riassunti:

- *caratteristiche generali delle costruzioni;*
- *aerazione naturale;*
- *aerazione artificiale (e/o impianti di condizionamento);*
- *illuminazione naturale;*
- *illuminazione artificiale e/o di sicurezza;*
- *temperatura;*
- *dotazione di servizi - servizi igienici (e lavabi)*
 - spogliatoi (e relativo arredo)
 - docce
 - mense e refettori
 - locali di riposo
 - distributori automatici di alimenti e bevande
 - locali adibiti al pronto soccorso
- *vie e uscite di emergenza (dai singoli locali);*
- *porte e portoni (uscite dagli edifici, all'esterno);*
- *vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti, passaggi;*
- *pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali;*
- *scale, marciapiedi mobili, banchine e rampe di carico;*
- *posti di lavoro e passaggio per luoghi di lavoro esterni;*
- *lavoratori portatori di handicap.*



Alcune voci di verifica comportano valutazioni differenti fra i luoghi con pericolo di esplosione/incendio e luoghi senza pericolo di esplosione/incendio.

valutazione

Applicazione:

di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$ (vedi 2.3.3.1)

o di indice di rischio (vedi 2.3.3.2)



2.4.2.2 - Illuminazione

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di verifica tecnica.

metodologia

I requisiti di illuminazione dei locali e posti di lavoro sono valutati come specifico fattore di rischio nei casi in cui le situazioni rilevate in sede di valutazione rendano necessaria una immediata analisi, approfondita e dettagliata, delle condizioni di illuminamento secondo parametri non riconducibili agli standard di riferimento adottati nel fattore di rischio più generale "LUOGHI, LOCALI E POSTI DI LAVORO".

Caratteristiche dell'illuminazione

- Essere adatta per l'ambiente ed il tipo di lavoro/attività;
- Permettere alle persone di individuare i pericoli e distinguere i colori;
- Non provocare fenomeni di abbagliamento, sfarfallii o effetti stroboscopici;
- Non provocare fenomeni di riflessione indesiderata o zone d'ombra.

Illuminazione naturale

A meno che non sia richiesto dal tipo di lavoro/attività, gli ambienti devono essere provvisti di sufficiente luce naturale. Il requisito si ritiene convenzionalmente soddisfatto se gli ambienti sono dotati di serramenti esterni vetrati. Per le nuove costruzioni, ad esempio, la superficie minima di queste aperture deve essere 1/8 della superficie di calpestio del locale.

Illuminazione artificiale

Gli ambienti oltre a disporre di sufficiente luce naturale devono essere dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute ed il benessere.

I valori di illuminamento (intensità della luce) consigliati, espressi in lux sono quelli indicati all'interno della Norma UNI 10380.

Alla realizzazione di una buona illuminazione concorrono altri aspetti fondamentali quali: la assenza di abbagliamento, di riflesso, il colore della luce, la distribuzione delle ombre.

Obiettivi di un'efficace illuminazione

Assicurare:

- Comfort visivo (sensazione di benessere);
- Prestazione visiva (svolgimento del compito anche in situazioni difficili e protratte);
- Sicurezza (prevenire infortuni).

Possibili rischi – salute e benessere

- Affaticamento dell'apparato visivo

Causato dalla necessità di effettuare molteplici regolazioni della vista per sfavorevoli condizioni di illuminazione, in rapporto alle attività/operazioni da compiere

- Disturbi a carico dell'apparato muscolo-scheletrico

Determinati da posture incongrue, eventualmente assunte per compensare insufficiente e/o inadeguate condizioni di illuminazione del posto di lavoro

Infortuni provocati da carente illuminazione e/o fenomeni luminosi pericolosi

- Caduta per mancata visione ostacoli
- Contatto con parti pericolose di attrezzature di lavoro;
- Investimenti da veicoli o mezzi in movimento (causa ad es. abbagliamento)

valutazione

Applicazione:

di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$ (vedi 2.3.3.1)

o di indice di rischio (vedi 2.3.3.2)



2.4.2.3 - Microclima

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di verifica tecnica.

metodologia

I requisiti di aerazione dei locali di lavoro sono valutati all'interno del fattore di rischio "LUOGHI, LOCALI E POSTI DI LAVORO".

Si intendono soprattutto i locali e gli ambienti privi di aerazione naturale in quanto l'attività svolta e le modalità di esercizio della stessa richiedono particolari condizioni di aerazione.

Analogo approccio è applicabile agli uffici, ai locali o ambienti destinati ad attività commerciali, culturali, ricreative, di pubblico spettacolo ed i pubblici esercizi, serviti esclusivamente da un sistema di aerazione forzata.

Gli impianti localizzati di aspirazione per l'allontanamento dai locali di lavoro di inquinanti aerodispersi sono valutati nell'ambito del fattore di rischio "AGENTI CHIMICI".

Nel caso in cui tale fattore di rischio risulti non applicabile, la trattazione degli impianti di aspirazione è affrontata nell'ambito del fattore di rischio "LUOGHI, LOCALI E POSTI DI LAVORO".

In materia di salute e sicurezza si usa definire il complesso dei parametri climatici dell'ambiente locale (ma non necessariamente confinato) che determina gli scambi termici fra l'ambiente stesso e gli individui che vi operano.

Si distinguono in:

- Ambienti moderati con condizioni non troppo distanti dalle condizioni ideali per l'organismo umano;
- Ambienti severi caldi e ambienti severi freddi, nei quali specifiche esigenze produttive determinano la presenza di alte o basse temperature in cui è necessario prevedere dei tempi massimi di esposizione o fornire ai lavoratori opportuni dispositivi di protezione individuale.

Condizioni microclimatiche

Temperatura

In ogni ambiente di lavoro deve essere assicurata una temperatura interna dell'aria idonea allo svolgimento delle attività previste. A tale fine, la temperatura deve essere contenuta entro opportuni valori e non deve presentare eccessive disuniformità nello spazio e nel tempo. Si parla di benessere o comfort termico quando non si avvertono sensazioni di caldo o freddo e si può mantenere un equilibrio termico dell'organismo senza produzione di sudore visibile. Nella stagione invernale è ritenuta confortevole una temperatura compresa tra i 18°C e di 22°C.

Aerazione

Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì, che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente ottenuta preferenzialmente con aperture naturali e quando ciò non sia possibile con impianti di aerazione.

Benessere termico (BT=0)

Condizione microclimatica in cui la persona non è costretta ad attivare meccanismi di termoregolazione e non percepisce né sensazione di caldo né di freddo (condizione di soddisfazione della situazione termica).

Disconfort termico (BT>0 o BT<0)

Condizione microclimatica che dà luogo alla sensazione di caldo o di freddo (richiede intervento meccanismi di termoregolazione).



Stress termico ($BT \gg 0$ o $BT \ll 0$)

Condizione microclimatica nella quale l'organismo non riesce più a mantenere costante la temperatura interna; può causare effetti negativi per la salute (colpo di calore, esaurimento, congelamento, assideramento).

Disagio

Stress termico (ambienti severi caldi)

- Disidratazione e crampi da calore;
- Colpo di calore (da blocco del sistema di termoregolazione) che può essere accompagnato da perdita di conoscenza e preceduto da cefalea, vertigini, incoordinazione motoria e disturbi addominali);
- Edema e collasso cardio-circolatorio (da instabilità del sistema cardio-circolatorio) con transitoria anossia cerebrale e con perdita di conoscenza.

Stress termico (ambienti severi freddi)

- Ipotermia (abbassamento temperatura corporea);
- Congelamento tessuti;
- Assideramento.

Ambienti termici

Convenzionalmente gli ambienti termici vengono distinti in:

1. Ambienti moderati;
2. Ambienti caldi;
3. Ambienti freddi.

Ambienti moderati

Gli ambienti moderati sono principalmente caratterizzati da un moderato grado di intervento alla termoregolazione corporea ed in cui risulta facilmente realizzata la condizione di omeotermia (mantenimento costante della temperatura interna) del soggetto.

Tali ambienti sono caratterizzati da:

- Condizioni ambientali piuttosto omogenee e con ridotta variabilità nel tempo;
- Assenza di scambi termici localizzati fra soggetto ed ambiente che abbiano effetti rilevanti sul bilancio termico complessivo;
- Attività fisica modesta e sostanzialmente analoga per i diversi soggetti;
- Uniformità del vestiario indossato dai diversi operatori.

Ambienti termici severi caldi

Ambienti nei quali è richiesto un notevole intervento del sistema di termoregolazione umano per diminuire il potenziale accumulo di calore nel corpo (meccanismi di difesa: vasodilatazione dei vasi sanguigni cutanei, sudorazione).

In certe condizioni non si riescono a mantenere le condizioni omeoterme per cui si ha aumento della temperatura corporea anche a livello di nucleo.

Tali ambienti sono caratterizzati da:

- Valori elevati di temperatura in relazione alle caratteristiche dell'attività svolta e dal vestiario indossato dagli operatori;
- Possibili alti valori di umidità relativa dell'aria e richiedenti un considerevole scambio termico per sudorazione al fine di conservare l'omeotermia;
- Variabilità della temperatura e dell'umidità da postazione a postazione di lavoro;
- Disuniformità del livello di impegno fisico richiesto e dal vestiario indossato dagli operatori.



Ambienti termici severi freddi

Ambienti nei quali è richiesto un notevole intervento del sistema di termoregolazione umano al fine di diminuire la potenziale eccessiva diminuzione della temperatura del corpo umano attraverso meccanismi di vasocostrizione dei vasi sanguigni cutanei (diminuzione della temperatura cutanea) e brividi.

Tali ambienti sono caratterizzati da:

- Temperatura bassa in relazione all'attività svolta ed al vestiario indossato (possibile alto valore di umidità relativa);
- Attività fisica e tipologia del vestiario abbastanza uniformi;
- Contenuta variabilità spaziale e temporale.

Umidità

Nei locali chiusi di lavoro delle aziende industriali nei quali l'aria è soggetta ad inumidirsi notevolmente per ragioni di lavoro, si deve evitare, per quanto è possibile, la formazione della nebbia, mantenendo la temperatura e l'umidità nei limiti compatibili con le esigenze tecniche.

Velocità dell'aria

La ventilazione all'interno dei locali è finalizzata a limitare il grado di umidità relativa e ad assicurare un adeguato ricambio d'aria.

Conclusioni

Per l'analisi specifica degli ambienti di lavoro nei quali opera il personale della PNN Costruzione e scavi (ufficio, officina ed attività esterna cantieristica), si rimanda ai successivi paragrafi 10.1.1.2.2 e successivi, 10.1.1.2.5 e successivi per le attività di ufficio, paragrafo 10.1.2.2.5 per le attività svolte in officina, paragrafo 10.2.1.2.6 per le attività esterne di cantiere.

Inoltre si evidenzia che per le attività svolte in ufficio la temperatura interna presente è sempre entro i limiti del $\pm 7^\circ\text{C}$ rispetto a quella esterna, tenendo sempre come temperatura di confort circa $18-20^\circ\text{C}$.

Per quanto riguarda le attività svolte in officina ed esternamente sui cantieri, il personale operativo è dotato di opportuno abbigliamento protettivo contro le intemperie ed agenti atmosferici.

valutazione

Applicazione:

di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$ (vedi 2.3.3.1)

o di indice di rischio (vedi 2.3.3.2)



2.4.2.4 - Impianti ed apparecchiature elettriche

documentazione

Per rischio elettrico si intende il prodotto della probabilità per un soggetto di subire gli effetti derivanti da contatti accidentali con elementi in tensione (contatti diretti ed indiretti), o da arco elettrico, per il danno conseguente; esiste inoltre un rischio elettrico legato alla salvaguardia degli immobili, dei macchinari e degli impianti.

I soggetti che possono essere interessati al rischio elettrico sono potenzialmente tutti i lavoratori, indipendentemente dalla mansione o dal reparto di lavoro, anche se è ragionevole dividere tali soggetti in due categorie, in relazione al grado di esposizione al rischio elettrico:

utenti generici;
operatori elettrici.

UTENTI GENERICI

Sono i soggetti che, in ambito aziendale, sono destinati ad operare, anche occasionalmente, con l'utilizzo di impianti o attrezzature elettriche e/o elettroniche, alimentate da qualsiasi fonte di energia elettrica. Possono altresì rientrare in questa categoria tutti gli altri lavoratori o soggetti occasionali che a qualsiasi titolo possono trovarsi nei locali o comunque nell'area aziendale, in quanto possono venire a contatto con masse o masse estranee che a causa di guasto possono avere assunto tensioni pericolose. Sono esclusi da questa categoria quei soggetti che intervengono sugli impianti, macchinari o parti di essi, con l'intenzione di rimuovere le protezioni di accessibilità alle parti attive, allo scopo di intervenire sull'equipaggiamento elettrico dell'apparecchiatura.

OPERATORI ELETTRICI

Sono invece i soggetti che per loro specifica mansione svolgono i "lavori elettrici" così definiti dalla Norma CEI 11-27, intesi come interventi su impianti o apparecchiature elettriche, con accesso alle parti attive, fuori o sotto tensione, o nelle vicinanze. Rientrano in questa categoria anche i lavoratori che hanno la necessità di rimuovere le protezioni di impianti, macchine o attrezzature elettriche al fine effettuare lavori o, più semplicemente, l'apertura di quadri elettrici per interventi di ripristino in caso di guasto. In linea generale, tali operatori possono essere interni o esterni all'azienda in relazione alla complessità dell'intervento e alla disponibilità di tecnici interni, specificando che anche l'operatore addetto alla conduzione di una macchina o impianto di processo può, se formalmente addestrato e dopo un'attenta analisi del rischio, intervenire per il ripristino della funzionalità del macchinario.

metodologia

ANALISI DEL RISCHIO ELETTRICO PER UTENTI GENERICI

Il rischio elettrico a cui sono soggetti gli utenti generici, come sopra definiti, deve essere ricercato nella corretta progettazione, esecuzione e verifica periodica dell'impianto elettrico e dei macchinari da questo alimentati. Questo rischio si estrinseca nella maggior parte dei casi attraverso il "contatto indiretto", ovvero la possibilità di entrare in contatto con una "massa" o "massa estranea" che ha assunto un potenziale elettrico a causa di un guasto di isolamento. Tale situazione può essere la conseguenza di una carenza di progettazione, di esecuzione o, molto più spesso, di controlli periodici, formalmente previsti sia in ambito aziendale che, su richiesta del Datore di Lavoro, da parte di Organismi Abilitati.

Premesso che non rientra negli obiettivi del presente documento analizzare la congruità di opere professionali intellettuali né esecutive, si evidenzia che la rispondenza degli impianti elettrici e delle macchine alle relative Norme CEI costituisce presunzione di conformità alla "regola dell'arte", come riconosciuto dalla legge 1° marzo 1968 n° 186, e rappresenta quindi un livello di rischio accettabile.



Tale condizione, integrata da un sistema programmato di verifiche, può ritenersi sufficiente ai fini del contenimento del rischio elettrico per gli "utenti generici".

Tale contenimento del rischio elettrico sarà ritenuto sufficiente anche per la salvaguardia degli immobili, dei macchinari e degli impianti.

Per quanto riguarda la conformità delle macchine elettriche si dovrà fare riferimento, laddove presente, alla "marcatura CE" delle stesse, che costituisce presunzione di rispondenza ai requisiti minimi di sicurezza dettati dalle Direttive Europee applicabili, comprese quelle del settore elettrico.

In ogni caso, tutte le macchine (marcate o non marcate CE), gli impianti elettrici e gli equipaggiamenti elettrici delle macchine devono essere sottoposti ad un programma di verifica e manutenzione documentato, secondo le indicazioni delle norme CEI applicabili o delle condizioni d'uso fornite dal costruttore.

Per quanto riguarda il corretto utilizzo di componenti elettrici mobili e trasportabili (piccoli utensili elettrici, prolunghe, adattatori, ecc), tutto il personale deve essere messo a conoscenza e coinvolto nella sorveglianza e segnalazione di anomalie visibili. E' prevista infatti la collaborazione di tutti i lavoratori, in merito all'individuazione visiva di danneggiamenti o rotture di cavi elettrici, prolunghe, prese od altri componenti elettrici, con successiva segnalazione del problema riscontrato al preposto.

ANALISI DOCUMENTALE

Per l'impianto elettrico, sarà quindi necessario verificare la presenza dei seguenti documenti:

*Progetto impianto elettrico (per impianti con obbligo del progetto);
Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla Legge 46/90;
Verifiche periodiche di legge (ARPA/ Organismi Abilitati)
Verifiche periodiche di manutenzione (ditte esterne/ufficio interno)*

Le norme che si riferiscono agli impianti elettrici presenti in ambienti di lavoro sono contenute in diversi provvedimenti legislativi e tecnici:

- D.M. 22/12/58 e s.m.i. relativo ai luoghi di lavoro per i quali sono prescritte particolari norme di cui agli articoli 329 e 331 del D.P.R. 547/55 (luoghi con pericolo di esplosione o di incendio),
- D.M. 12/9/59 e s.m.i. e D.M. 22/2/1965 e s.m.i. relativo alle verifiche e controlli dei dispositivi e delle installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra,
- D.M. 37/2008 e s.m.i. recante norme per la sicurezza degli impianti,
- Norme CEI 64.8 relative agli impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e a 1500 V. C.c.,
- Norme CEI 11.1 relative agli impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica,
- Norme CEI 11.8 su impianti di messa a terra,
- Norme CEI 17.5 sugli interruttori automatici,
- Norme CEI 17.9 e 17.11 relative agli interruttori di manovra,
- Norme CEI 23.12 relative a prese a spina per usi industriali,
- Norme CEI 34.21 e 34.22 relative agli apparecchi di illuminazione,
- Norme CEI 64.2 relative a impianti elettrici nei luoghi con pericoli di esplosione,
- Norme CEI 81.1 relative a protezione di strutture contro i fulmini.

Dal numero e dalla portata tecnica dei provvedimenti sopracitati appare immediatamente evidente la difficoltà di valutazione del rischio derivante dai pericoli generati dall' elettricità.

L'analisi deve considerare l'intero impianto elettrico a partire dalla cabina di trasformazione (ENEL/AZIENDA) fino all'alimentazione delle attrezzature, delle apparecchiature e dei macchinari.

Le caratteristiche degli impianti devono prevedere in particolare componenti, protezioni e dispositivi di sicurezza realizzati a regola d'arte e secondo le norme di buona tecnica.



Particolare attenzione deve essere posta per i dispositivi elettrici di sicurezza e per gli impianti elettrici nei luoghi di lavoro con pericolo di incendio o di esplosione.

A tale proposito si fa presente che le norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) contenenti regole di buona tecnica da osservare nella costruzione e nella installazione degli impianti ed apparecchiature elettriche, hanno avuto giuridico riconoscimento per effetto della Legge 1 marzo 1968 numero 186.

Tale legge stabilisce una presunzione di regolarità per gli impianti realizzati con l'osservanza delle dette norme.

Si ritiene pertanto che la presenza di una dichiarazione di conformità degli impianti elettrici a quanto previsto dalle norme CEI o al D.M. 37/2008 e s.m.i., la presenza di idoneo impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche e, per i luoghi soggetti a maggior rischio di incendio, di adeguati impianti elettrici anti-deflagranti, e della relativa documentazione di rito (denuncia all'ISPELS e all'A.S.L.) possano consentire di affermare che l'azienda ha provveduto ad adottare tutte le precauzioni previste per la protezione degli addetti da eventuali pericoli derivanti dagli impianti elettrici stessi.

Dal punto di vista infortunistico gli effetti della corrente attraverso il corpo umano possono provocare contrazioni muscolari, arresto respiratorio, fibrillazione cardiaca, ustioni conseguenze sulle cellule nervose, danni all'apparato uditivo e visivo, ecc. ecc.

I contatti con le parti elettriche in tensione possono essere di due tipi: diretti e indiretti.

Si può infatti entrare in contatto con una parte dell'impianto normalmente in tensione, quale ad esempio un conduttore, un morsetto, l'attacco di una lampada, divenuti casualmente accessibili: si parla in questo caso di contatto diretto.

CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO ELETTRICO

Probabilità

Per un utente generico, la probabilità che un evento legato a questa tipologia di rischio si concretizzi, è strettamente legata alla conformità costruttiva e gestionale dell'impianto, quindi all'analisi documentale di cui al punto precedente.

Come già sottolineato, il documento di valutazione di cui al D.Lgs. 81/08 deve contemplare unicamente quei rischi specifici con caratteristica residuale rispetto all'applicazione della normativa vigente della quale i documenti citati al punto precedente rappresentano l'espressione.

Alla luce di quanto suddetto, verificata la conformità documentale, la probabilità non può essere del tutto esclusa ma potrà assumere, tranne che per casi particolari, il valore di 1.

Danno

Il danno conseguente al fenomeno di elettrocuzione non è facilmente codificabile. Esso dipende, oltre che dai parametri elettrici in gioco (es. tensione, frequenza, ecc.) anche dalle condizioni fisiche ed ambientali dell'infortunato, dal fattore di percorso del contatto, dalla tempestività di intervento delle protezioni.

Sarà quindi necessaria una valutazione specifica del danno presunto all'infortunato, che tenga conto dell'ambiente di lavoro e delle possibili dinamiche dell'evento (procedure esistenti, DPI, organizzazione, ecc).

Non potendo comunque scongiurare la possibilità di un contatto diretto o indiretto, saranno comunque ritenute gravi le conseguenze di uno shock elettrico in un ambiente ordinario (coeff. = 3), mentre potranno essere massime (coeff. = 4) in condizioni ambientali di umidità o all'interno o in prossimità di grandi masse metalliche (es. luoghi conduttori ristretti).



ANALISI DEL RISCHIO PER "OPERATORI ELETTRICI"

Come già citato, gli operatori elettrici sono i soggetti che per loro specifica mansione svolgono i "lavori elettrici" così definiti dalla Norma CEI 11-27, intesi come interventi su impianti o apparecchiature elettriche, con accesso alle parti attive, fuori o sotto tensione o in prossimità. Rientrano in questa categoria anche i lavoratori che hanno la necessità di rimuovere le protezioni di impianti, macchine o attrezzature elettriche al fine effettuare lavori o, più semplicemente, l'apertura di quadri elettrici per interventi di ripristino in caso di guasto. Tali operatori possono essere interni all'azienda (azienda non installatrice).

In relazione alla complessità dell'intervento e alla disponibilità di tecnici interni si può intervenire per il ripristino della funzionalità del macchinario, a condizione che l'operatore addetto sia opportunamente addestrato e formalmente nominato.

Si può invece entrare in contatto con una parte dell'impianto normalmente non in tensione, quale ad esempio la carcassa metallica di un quadro elettrico o la carcassa di un motore, ma che accidentalmente ha assunto una tensione pericolosa per un guasto di isolamento o per altre cause: si parla in questo caso di contatto indiretto.

Al fine di evitare i rischi legati al contatto diretto devono essere adottate particolari misure di sicurezza, basate sull'isolamento dei conduttori, sulla loro segregazione all'interno di involucri o locali chiusi oppure sull'utilizzo di tensioni ridotte non pericolose.

Come misura di protezione ulteriore vengono utilizzati anche interruttori differenziali ad alta sensibilità (salvavita).

Le misure di protezione contro i contatti indiretti sono invece essenzialmente legate al collegamento a terra delle parti metalliche degli impianti elettrici, nonché alla rapida interruzione automatica del circuito in caso di guasto verso massa.

Esistono poi altri sistemi di protezione che trovano tuttavia applicazione in situazioni specifiche.

L'azienda risulta responsabile in prima persona della presenza di impianti elettrici non conformi e dei rischi e pericoli che questa situazione può comportare a carico dei propri dipendenti.

Si ricorda comunque che l'applicazione delle misure di sicurezza contenute nelle norme di legge può diminuire le occasioni di pericolo, ma non evitare che circostanze accidentali o comportamenti scorretti possono determinare situazioni pericolose per le persone o per le cose. Si evidenzia pertanto l'opportunità che da parte di tutti gli operatori vengano adottate procedure di sicurezza tali da limitare al minimo i rischi da elettrocuzione ed il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione nonché il Datore di Lavoro dovranno esigere il costante rispetto di tali misure.

Al fine di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche di idoneità e conformità dell'impianto si ritiene inoltre opportuno procedere, sempre mediante personale qualificato, ad una verifica periodica di controllo dell'impianto di distribuzione principale, dei dispersori di terra, degli impianti di utilizzazione.

Gli esiti di tali verifiche periodiche dovranno essere scritti e archiviati presso l'azienda al fine di poter esibirli ai competenti organi di vigilanza.

Per aziende non installatrici, nell'ambito della valutazione si evidenzieranno prevalentemente i rischi elettrici ai quali l'operatore può essere esposto in conseguenza a quelle azioni ordinarie che rientrano nell'esercizio e conduzione di una macchina o impianto. In particolare si vuole evitare che le operazioni derivanti da piccoli interventi su componenti elettrici allo scopo del loro ripristino in caso avaria, possano costituire operazioni improvvisate e rischiose per gli operatori.

Metodologia

Una accurata analisi della documentazione tecnica e la verifica di rispondenza della situazione di fatto agli elaborati di progetto sono condizioni indispensabili per una corretta valutazione del rischio elettrico.

Qualora le situazioni rilevate impongano una revisione delle scelte impiantistiche, la problematica viene affrontata con la collaborazione del progettista e dell'installatore di fiducia dell'azienda.

Le problematiche di sicurezza elettrica connesse con le installazioni a bordo macchina sono affrontate nell'ambito del fattore di rischio "ATTREZZATURE DI LAVORO".



valutazione

Applicazione:

di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$ (vedi 2.3.3.1)

o di indice di rischio (vedi 2.3.3.2)

2.4.2.4.1 - Metodologia di valutazione del rischio elettrico



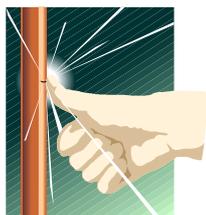
2.4.2.4.2 - Premessa

Per rischio elettrico si intende il prodotto della probabilità per un soggetto di subire gli effetti derivanti da contatti accidentali con elementi in tensione (contatti diretti ed indiretti), ad arco elettrico per il danno conseguente.

Gli effetti dannosi della corrente elettrica possono verificarsi in seguito a:

- **CONTATTO DIRETTO**

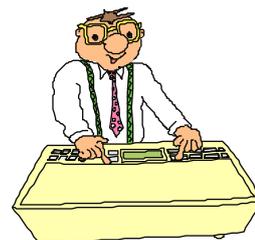
*Contatto accidentale di una parte del corpo con elementi che nel normale funzionamento sono in tensione (es. barre elettrificate dei Quadri elettrici, conduttori elettrici, ecc.). E' un infortunio **tipico** di alcune categorie di lavoratori, (es. elettricisti) che a causa delle mansioni svolte si trovano a dover operare su parti elettriche in tensione.*



E' comunque possibile che tale fenomeno si riscontri anche in altre categorie di lavoratori a causa di interventi di manutenzione carenti o impropri, o a causa di manomissione di attrezzature/apparecchiature.

- **CONTATTO INDIRETTO**

Contatto accidentale di una parte del corpo con parti di apparecchiatura che durante il normale funzionamento non è in tensione ma che si trova in tensione in seguito ad un malfunzionamento. E' un fenomeno assai più insidioso del precedente, in quanto il passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo umano, si realizza mediante un contatto con una parte metallica di una apparecchiatura che in normali condizioni non è in tensione ed è accessibile all'utilizzatore.





Tale situazione si verifica in caso di malfunzionamento/guasto di una apparecchiatura elettrica.

- **ARCO ELETTRICO**



Fenomeno fisico di ionizzazione dell'aria con produzione di calore intenso, di gas tossici e raggi ultravioletti, che si innesca a seguito di corto circuito. E' un effetto tipico del corto circuito specialmente in impianti elettrici ad alto potenziale; è molto pericoloso in quanto provoca il raggiungimento di temperature elevatissime in grado di fondere anche materiali molto resistenti, con conseguente pericolo di innesco di incendio e produzione di gas tossici.

- **INCENDIO DI ORIGINE ELETTRICA**

L'incendio è forse l'evento negativo più grave e più frequente legato all'impiego dell'energia elettrica. Tale fenomeno è associabile ad una o più delle seguenti cause:

- cattiva realizzazione/progettazione degli impianti elettrici,
- carente manutenzione degli stessi,
- scorretto utilizzo di apparecchiature ad alimentazione elettrica (ad es. uso di prolunghe, spine multiple, ciabatte)

L'incendio si innesca in seguito ad un **arco elettrico** che scaturisce da corto circuiti oppure a causa di fenomeni di **sovracorrenti** (sovraccarichi) che possono innalzare la temperatura dei componenti elettrici sino a provocarne l'innesco.



Quali sono gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano ?

Gli effetti della corrente elettrica sul corpo umano possono assumere varie forme e gravità in relazione al tipo di evento (tipo di contatto, durata dello stesso, tensione, ecc.) ed alle condizioni ambientali (es. umidità, resistività del terreno, ecc.). In generale si possono individuare i seguenti effetti:

- Contrazione muscolare (tetanizzazione);
- Arresto respiratorio;
- Arresto cardiaco;
- Ustioni.



Dove può essere presente il rischio elettrico?

Le situazioni di rischio più probabili sono associate:

- ad interventi tecnici effettuati sotto tensione senza adottare le dovute cautele;
- alla realizzazione di impianti o parti di essi non idonei all'uso o all'ambiente in cui sono installati;
- all'uso di componenti elettrici non completamente integri (conduttori con isolamento deteriorato, prese o spine spaccate, ecc.);
- all'uso scorretto di utilizzi ad alimentazione elettrica (uso di spine multiple, ciabatte o adattatori).



Come si possono prevenire gli incidenti dovuti all'elettricità ?

La prima precauzione da adottare è **far installare impianti elettrici a cura di personale abilitato** in modo da garantire conformità alle norme ed ai criteri di sicurezza.



La **protezione dai contatti diretti**, si attua attraverso la segregazione delle parti elettriche in tensione attraverso schermi isolanti (es. isolanti dei cavi) oppure attraverso distanziatori meccanici che impediscono l'avvicinamento alle parti in tensione.

La **protezione dai contatti indiretti**, si attua essenzialmente mediante accorgimenti impiantistici, come la messa a terra delle apparecchiature metalliche e la protezione differenziale costituita da particolari dispositivi (cosiddetti "salvavita") che interrompono le correnti di dispersione delle reti elettriche a valori molto bassi (ad es. 0.03 A.).

Un altro sistema di protezione da tali fenomeni, consiste nell'utilizzo esclusivo di apparecchiature elettriche definite a *doppio isolamento*, in cui l'involucro che racchiude la parte elettrica attiva, è costituito da due strati protettivi di cui quello esterno è sempre in materiale non conduttivo (isolante es. plastica). Gli apparecchi a doppio isolamento sono individuabili dal simbolo rappresentato a lato (doppio quadrato) e non devono essere collegati a terra.



La **protezione da arco elettrico e dall'incendio elettrico** è *fondamentalmente basata sulla corretta realizzazione dell'impianto elettrico in base alle norme di buona tecnica. Tuttavia, è bene sottolineare che anche impianti ed apparecchi elettrici correttamente dimensionati e selezionati possono diventare molto pericolosi quando non sono utilizzati secondo criteri di sicurezza. A tal fine è necessario osservare alcune elementari avvertenze:*

- non introdurre né utilizzare apparecchiature non fornite dall'azienda (ad es. piastre elettriche, caffettiere elettriche);
- evitare riparazioni o interventi "fai da te" (in particolare spine, adattatori, prese multiple, prolunghe). Ad esempio, l'alimentazione di più apparecchi da una sola presa può provocare il riscaldamento dei conduttori e della presa stessa con pericolo di innesco di incendio. E' invece necessario richiedere l'installazione di un numero adeguato di prese adatte;
- non utilizzare apparecchiature elettriche per scopi non previsti dal costruttore;
- ricordarsi che spesso i conduttori di un impianto elettrico sono incassati nei muri; usare quindi la dovuta attenzione nel piantare chiodi o nel forare le pareti;
- prestare particolare attenzione all'uso di apparecchi elettrici nei locali umidi (ad es. i bagni) oppure con mani o piedi bagnati: in questi casi possono diventare pericolose anche tensioni che abitualmente non lo sono;





- segnalare prontamente al Servizio Tecnico ogni situazione anomala (senso di scossa nel toccare un'apparecchiatura, scoppiettii provenienti da componenti elettrici, odore di bruciato proveniente

dall'interno di un'apparecchiatura, ecc.) nonché eventuali cattive condizioni manutentive di impianti o apparecchiature.

- Il personale addetto alla manutenzione ed installazione degli impianti deve seguire specifiche procedure di intervento ed utilizzare, quando previsti, i dispositivi tecnici (guanti dielettrici, pedane isolanti, utensili isolati ecc.).

2.4.2.4.3 – Analisi del rischio elettrico per utenti generici

Il rischio elettrico a cui sono soggetti gli utenti generici, come sopra definiti, deve essere ricercato nella corretta progettazione, esecuzione e verifica periodica dell'impianto elettrico e dei macchinari da questo alimentati. Questo rischio si intrinseca nella maggior parte dei casi attraverso il "contatto indiretto", ovvero la possibilità di entrare in contatto con una "massa" o "massa estranea" che ha assunto un potenziale elettrico a causa di un guasto d'isolamento. Tale situazione può essere la conseguenza di una carenza di progettazione, di esecuzione o, molto più spesso, di controlli periodici, formalmente previsti sia in ambito aziendale che, su richiesta del Datore di Lavoro, da parte di Organismi Abilitati.

Premesso che non rientra negli obiettivi del presente documento analizzare la congruità di opera professionali intellettuali, né esecutive, si evidenzia che la rispondenza degli impianti elettrici e delle macchine alle relative Norme CEI costituisce presunzione di conformità alla "regola dell'arte", come riconosciuto dalla legge 1° marzo 1968 n° 186, e rappresenta quindi un livello di rischio accettabile. Tale condizione, integrata da un sistema programmato di verifiche, può ritenersi sufficiente ai fini del contenimento del rischio elettrico per gli 2 "utenti generici".

Tale contenimento del rischio elettrico sarà ritenuto sufficiente anche per la salvaguardia degli immobili, dei macchinari e degli impianti.

Per quanto riguarda la conformità delle macchine elettriche si dovrà fare riferimento, laddove presente, alla "marcatura CE" delle stesse, che costituisce presunzione di rispondenza ai requisiti minimi di sicurezza dettati dalle Direttive Europee applicabili, comprese quelle del settore elettrico.

In ogni caso, tutte le macchine (marcate o non marcate CE), gli impianti elettrici e gli equipaggiamenti elettrici delle macchine devono essere sottoposti ad un programma di verifica e manutenzione documentato, secondo le indicazioni delle norme CEI applicabili o dalle condizioni d'uso fornite dal costruttore.



Per quanto riguarda il corretto utilizzo di componenti elettrici mobili e trasportabili (piccoli utensili elettrici, prolunghe, adattatori, ecc.), tutto il personale deve essere messo a conoscenza e coinvolto nella sorveglianza e segnalazione di anomalie visibili. È prevista infatti la collaborazione di tutti i lavoratori, in merito all'individuazione visiva di danneggiamenti o rotture di cavi elettrici, prolunghe, prese od altri componenti elettrici, con successiva segnalazione del problema riscontrato al preposto.

2.4.2.4.4 – Analisi documentale

Per l'impianto elettrico, sarà quindi necessario verificare la presenza dei seguenti documenti:

- Progetto impianto elettrico (per impianti con l'obbligo del progetto);
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla ex legge 46/90;
- Verifiche periodiche di legge (ARPA/Organismi Abilitati);
- Verifiche periodiche di manutenzione (ditte esterne)

2.4.2.4.5 – Classificazione del livello di rischio elettrico

2.4.2.4.6 - Probabilità

Per un utente generico, la probabilità che un evento legato a questa tipologia di rischio si concretizzi, è strettamente legata alla conformità costruttiva e gestionale dell'impianto, quindi all'analisi documentale di cui al punto precedente.

Come già sottolineato, il documento di valutazione di cui al D. Lgs. 81/08 deve contemplare unicamente quei rischi specifici con caratteristica residuale rispetto all'applicazione della normativa vigente della quale i documenti citati al punto precedente rappresentano l'espressione. Alla luce di quanto sopra detto, verificata la conformità documentale, la probabilità non può essere del tutto esclusa ma potrà assumere, tranne che per casi particolari, il valore di 1.



2.4.2.4.7 - Danno

Il danno conseguente al fenomeno di elettrocuzione non è facilmente codificabile. Esso dipende, oltre che dai parametri elettrici in gioco (tensione, frequenza, ecc.), anche dalle condizioni fisiche ed ambientali dell'infortunato, dal fattore di percorso del contatto, dalla tempestività di intervento delle protezioni.

Sarà quindi necessaria una valutazione specifica del danno presunto all'infortunato, che tenga conto dell'ambiente di lavoro e delle possibili dinamiche dell'evento (procedure esistenti, DPI, organizzazione, ecc.).

Non potendo comunque scongiurare la possibilità di un contatto diretto o indiretto, saranno comunque ritenute gravi le conseguenze di uno shock elettrico in un ambiente ordinario (coeff.=3), mentre potranno essere massime (coeff.=4) in condizioni ambientali di umidità o all'interno o all'esterno o in prossimità di grandi masse metalliche (es. luoghi conduttori stretti).

2.4.2.4.8 – Analisi del rischio elettrico per operatori elettrici

Come già citato, gli operatori elettrici sono i soggetti che per la loro specifica mansione svolgono i "lavori elettrici" così definiti dalla Norma CEI 11-27, intesi come interventi su impianti o apparecchiature elettriche, con accesso alle parti attive, fuori o sotto tensione o in prossimità. Rientrano in questa categoria anche i lavoratori che hanno la necessità di rimuovere le protezioni di impianti, macchine o attrezzature elettriche al fine di effettuare lavori o, più semplicemente, l'apertura di quadri elettrici per interventi di ripristino in caso di guasto. Tali operatori possono essere interni all'azienda (azienda non installatrice).

In relazione alla complessità dell'intervento ed alla disponibilità dei tecnici interni si può intervenire per il ripristino della funzionalità del macchinario, a condizione che l'operatore addetto sia opportunamente addestrato e formalmente nominato.

Per aziende non installatrici, nell'ambito della valutazione si evidenzieranno prevalentemente i rischi elettrici ai quali l'operatore può essere sottoposto in conseguenza a quelle azioni ordinarie che rientrano nell'esercizio e conduzione di una macchina o impianto. In particolare si vuole evitare che le operazioni derivanti da piccoli interventi su componenti elettrici allo scopo del loro ripristino in caso d'avaria, possano costituire operazioni improvvisate e rischiose per gli operatori.



2.4.2.5 - Apparecchi di sollevamento

documentazione

- Libretto degli apparecchi di sollevamento (per portate superiori a 200 kg) con collaudi (ISPESL) e verifiche periodiche (annue dalla 3° UO-PMIP) (art. 194 DPR 27/04/55 n. 547).
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene degli apparecchi di sollevamento (art. 179 DPR 27/04/55 n. 547).
- Libretto di ascensori e montacarichi ed elevatori trasferibili (con corsa superiore a 2 m e portata superiore a 25 kg) con collaudo, verifiche periodiche (ispettorato del lavoro) e licenza d'uso (comune) - (Legge 24/10/42 n. 1415 - DPR 24/12/51 n. 1767 – DM 02/04/81).

metodologia

Una accurata analisi della documentazione tecnica e la verifica di rispondenza della situazione di fatto alle condizioni riscontrate dall'Ente di controllo in occasione dell'ultima verifica (per gli apparecchi che ne sono soggetti) sono condizioni indispensabili per una corretta valutazione del rischio.

In sede di sopralluogo particolare attenzione viene posta alle caratteristiche costruttive e di esercizio delle attrezzature di sollevamento non soggette a collaudi e verifiche periodiche da parte degli Enti di controllo.

Acquisito i dati essenziali inerenti l'assetto strutturale ed impiantistico degli apparecchi, viene valutata l'esistenza di rischi connessi con le modalità di utilizzo degli stessi: passaggi di carichi sospesi al di sopra di posti di lavoro o installazioni pericolose; modalità e mezzi di imbracatura; ecc.

Situazioni particolari e ripetitive di rischio in questo ambito possono essere valutate anche all'interno del fattore di rischio "NORME E PROCEDIMENTI DI LAVORO".

valutazione

Applicazione:

di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$ (vedi 2.3.3.1)

o di indice di rischio (vedi 2.3.3.2)



2.4.2.6 - Apparecchi a pressione e termici

documentazione

Generatori e recipienti di vapore o di liquidi surriscaldati (Titolo I R.D. 12/05/27 n. 824):

- Libretto matricolare rilasciato dall'ISPESL dopo la prima visita e la prima prova sul quale sono riportate anche le verifiche periodiche
- Denuncia all'ispesl, da parte del proprietario o del possessore, in caso di messa in esercizio (primo impianto) - riparazioni o restauri specificati dalla legge - nuovo impianto - riattivazione dopo inattività constatata dall'ispesl - cambio proprietà o persona - cambio d'uso o esercizio - previsione d'inattività superiore ad 1 anno - necessità di demolizione.
- Certificato di abilitazione della persona che pone e mantiene in esercizio i generatori o recipienti.

Recipienti per gas compressi, liquefatti o disciolti (R.D. 12/05/27 n. 824 - DM 21/05/74) (es. aria compressa - GPL - azoto ...):

- Per tutti i recipienti: libretto matricolare rilasciato dall'ISPESL a seguito di esito positivo delle verifiche in sede di costruzione.
- Per recipienti di classe a):
 - eventuali controlli in caso di modifica, restauro o cambiamento d'uso.
- Per recipienti di classe b):
 - controlli in sede di primo o nuovo impianto
 - denuncia all'ISPESL prima della messa in esercizio
 - denuncia all'ISPESL per modifica, restauro, cambio d'uso
- Per recipienti di classe c):
 - controlli in sede di primo o nuovo impianto
 - controlli annuali
 - denuncia all'ISPESL per tutti i casi previsti per i generatori di vapore

Generatori di calore (DM 01/12/75 Titolo II):

- Denuncia all'ISPESL per i generatori di calore con potenzialità superiore a 30.000 kcal/h, alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione a pressione atmosferica, da parte dell'installatore prima dell'inizio dei lavori, nei casi di installazione - modifica dei dispositivi di sicurezza - sostituzione o modifica dei generatori con aumento della potenza nominale o variazione della pressione di targa - incidenti o gravi avarie (non dall'installatore in questo caso).
- Presentazione, unitamente alla denuncia di cui sopra, di un progetto firmato da un ingegnere o altro tecnico abilitato.
- Verifica da parte dell'ISPESL, previa approvazione del progetto, della rispondenza allo stesso dell'impianto ultimato e rilascio del libretto matricolare
- Patentino di abilitazione per il personale addetto alla conduzione di un impianto termico di potenzialità:
 - da 200.000 a 600.000 kcal/h è sufficiente che il patentino sia in possesso dell'addetto alla manutenzione (anche ditta esterna).
 - oltre le 600.000 kcal/h è necessario l'abilitato all'interno dell'azienda (art. 16 Legge 615/66).



apparecchi termici

Tra le attrezzature tecnologiche installate negli edifici particolare rilievo rivestono gli apparecchi termici e a pressione tra i quali possiamo comprendere i generatori e i recipienti di acqua calda e di acqua surriscaldata, i generatori ed i recipienti di liquidi surriscaldati diversi dall'acqua, i recipienti per gas compressi, disciolti o liquefatti. Molto articolata e complessa è la normativa che regola la materia. Anche in questo caso l'evoluzione dal R.D. 824/27 al D.Lgs. 311/91 (e poi con il successivo D.Lgs. 192/2005) ha spostato dall'organo di vigilanza al costruttore i compiti sulla garanzia di assicurare la commercializzazione e l'utilizzo di apparecchiature sicure.

Il Regio Decreto 12/05/27 n. 824 istituiva un ente per il controllo degli apparecchi generatori di vapore e dei recipienti di gas compressi (A.N.C.C.), definendo, all'art. 4 le categorie di apparecchi non compresi alle prescrizioni di legge. Esso costituiva un sistema che regolava i casi di progettazione, costruzione impianto e conduzione degli apparecchi in questione, tramite apposite ed obbligatorie notificazioni e denunce all'ente preposto.

Il D.M. 21/05/74 ha apportato norme integrative al R.D. 824/27, recando altresì "disposizioni per l'esonero da alcune verifiche e prove stabilite per gli apparecchi a pressione", ovviando così ad alcune prescrizioni che, per talune categorie di apparecchi, erano divenute severe e/o anacronistiche.

Con il recepimento delle direttive CEE 87/404 e 90/488 in Italia il D.Lgs. 27/09/91 n. 311 ha istituito la marcatura CE per i recipienti semplici a pressione.

Trascurando le categorie di apparecchi già escluse dal R.D. 824/27, attualmente sono distinguibili tre tipi di apparecchio a pressione e recipienti di gas compressi, come stabilito dall'art. 3 del D.M. 21/05/74;

classe a) - recipienti soggetti a sole verifiche in sede di costruzione;

classe b) - recipienti soggetti a verifiche in sede di costruzione e di nuovo o primo impianto;

classe c) - recipienti soggetti alle verifiche in sede di costruzione, di primo o nuovo impianto e periodiche.

Gli apparecchi di classe a) debbono perciò essere provvisti di una dichiarazione di conformità ai sensi della DIR. 87/404 CEE, di un verbale di accertamento in sede di costruzione, della corrispondenza degli accessori di sicurezza, a norma dell'art. 7 D.M. 21/05/74.

I recipienti di classe b) sono soggetti all'obbligo della denuncia di primo o nuovo impianto presso l'Ente preposto al controllo (uffici ex ANCC incorporati presso l'ISPESL) prima che l'apparecchio sia messo in esercizio (art. 8 D.M. 21/05/74).

I recipienti di classe c), oltre che a quanto previsto per le classi precedenti, sono soggetti agli obblighi di cui al capo III sez. 2° del R.D. 824/27 (denunce di esercizio, restauro, nuovo impianto, cambiamento d'uso, smantellamento, prolungata inattività, variazione di possesso, avarie) e devono essere sottoposti annualmente ad una verifica di esercizio, ed ogni 10 anni ad una verifica completa.

Va ricordato che mentre gli uffici dell'ISPESL curano l'approvazione del progetto di costruzione e la denuncia di esercizio, ISPESL e ASL devono congiuntamente ricevere comunicazioni inerenti le altre casistiche, essendo l'ASL incaricata delle verifiche periodiche di tali apparecchi.

Tutti gli apparecchi a pressione devono disporre di targa punzonata e di un libretto di accompagnamento, sul quale viene indicato il nome del costruttore, le caratteristiche e se l'apparecchio a pressione è soggetto a verifica di primo impianto e a verifica periodica.

All'utilizzatore compete, oltre alla tenuta del libretto e al corretto utilizzo, la richiesta di verifica periodica (se soggetto). Qualora siano presenti generatori di vapore, è necessario il certificato di prevenzione incendi ed il possesso di patentino di abilitazione da parte del conduttore.

Si rammenta che la demolizione (messa fuori uso) di un apparecchio a pressione, va denunciata al PMIP della ASL competente per territorio.



metodologia

Una accurata analisi della documentazione tecnica e la verifica di rispondenza della situazione di fatto alle condizioni riscontrate dall'Ente di controllo in occasione dell'ultima verifica (per gli apparecchi che ne sono soggetti) sono condizioni indispensabili per una corretta valutazione del rischio.

In sede di sopralluogo particolare attenzione viene riservata all'ubicazione degli apparecchi a pressione e termici in relazione ai posti di lavoro, ad installazioni particolari o incompatibili con gli apparecchi stessi (es. sostanze pericolose), alle modalità di stoccaggio (es. bombole di gas compressi), alle sostanze contenute in pressione, ecc.

L'emergere di particolari situazioni di rischio può comportare il passaggio ad altri fattori di rischio più specifici (es.: "AGENTI CHIMICI"; "INCENDIO/ESPLOSIONE").

valutazione

Applicazione:

di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$ (vedi 2.3.3.1)

o di indice di rischio (vedi 2.3.3.2)



2.4.2.7 - Incendio

documentazione

- Parere preventivo sul progetto di realizzazione dell'insediamento produttivo rilasciato dal Comando Provinciale dei VV. F. (art. 24 Legge 26/07/65 n. 966 - DPR 26/05/59 n. 689 - DM 16/02/82 – DPR 12/01/98 n. 37 – DM 04/05/98).
- Richiesta di "collaudo di primo impianto" prima dell'inizio dell'attività lavorativa (art. 37 DPR 27/04/55 n. 547 - art. 15 DPR 29/07/82 n. 577 - DPR 26/05/59 n. 689) - per gli impianti e le costruzioni esistenti il datore di lavoro doveva richiedere la visita di controllo entro 6 mesi dal 27/04/55.
- Richiesta della visita di controllo ai VV.F. dopo l'ottemperanza alle prescrizioni da loro precedentemente impartite (art. 15 DPR 29/07/82 n. 577 - art. 2 Legge 26/07/65 n. 966 - DPR 26/05/59 n. 689 - DM 16/02/82 – DPR 12/01/98 n. 37 – DM 04/05/98).
- Certificato di prevenzione incendi CPI (o richiesta di rilascio/rinnovo dello stesso) rilasciato dal Comando Provinciale dei VV.F. (art. 4 Legge 26/07/65 n. 966 - DM 16/02/82 - DPR 26/05/59 n. 689 – DPR 12/01/98 n. 37 – DM 04/05/98).
- N.O.P. nullaosta provvisorio di prevenzione incendi (o copia della richiesta dello stesso) rilasciato dal Comando Provinciale dei VV.F. (Legge 07/12/84 n. 818).
- Controllo semestrale dei mezzi di estinzione idonei compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento (art. 34 DPR 27/04/55 n° 547).

metodologia / valutazione

La metodologia di analisi e valutazione dei rischi è stata esplicitamente definita dal DM 10.03.98, che ha fissato i criteri di analisi e le misure di prevenzione e protezione da adottarsi nei casi in cui l'insediamento sia soggetto o meno al controllo dei Vigili del Fuoco.

I criteri di indagine sono illustrati al paragrafo 3.3.1. del presente documento.



2.4.2.8 - Atmosfere esplosive

documentazione

- Schede tecniche tossicologiche delle materie prime e dei prodotti in uso che presentano caratteristiche di infiammabilità o combustibilità:
 - per gas e vapori infiammabili è importante conoscere parametri fisici quali: densità, punto di infiammabilità, campo di infiammabilità, limiti di esplosività, ecc..
 - per le polveri combustibili è importante poter valutare le dimensioni e le possibili concentrazioni in aria.
- Documenti di cui ai precedenti capitoli: impianti elettrici, apparecchi a pressione, rischio incendio, ove pertinenti.

metodologia

L'analisi dei rischi di esplosione è condotta nei seguenti termini, ai sensi del Titolo XI del D.Lgs. 81/08:

- *analisi dei luoghi e delle condizioni di lavoro finalizzata all'individuazione di sorgenti di emissione potenziali o in atto di vapori e gas combustibili (ovvero di polveri di materiali combustibili).*

In caso di esito non banale dell'analisi è necessario procedere a (per gas e vapori - cfr. norma CEI 31-30):

- *analisi delle caratteristiche della sorgente (grado di emissione).*
- *stima della portata di emissione (geometria, velocità, concentrazione, temperatura del flusso di gas o vapore).*
- *analisi della sostanza combustibile o infiammabile (punto di infiammabilità, campo di infiammabilità, limiti di esplosività).*
- *analisi dell'ambiente circostante (presenza di ventilazione naturale o meccanica).*

Il tutto finalizzato alla classificazione delle aree ad eventuale rischio di esplosione di classe 0, 1, 2 e alla determinazione della loro estensione.

In presenza di possibile formazione di atmosfere esplosive per presenza di polveri combustibili, lo stesso obiettivo di classificazione in aree a diverso livello di rischio di esplosione (20, 21, 22) e di determinazione della relativa estensione di tali aree è perseguito mediante applicazione della norma EN 50281-3.

valutazione

Sulla base della classificazione in aree a rischio di esplosione sarà necessario procedere all'esame degli apparecchi e delle attrezzature di lavoro in esse presenti secondo i termini stabiliti dal DPR 23.03.98 n. 126.



2.4.2.8.1 - Premessa

Il presente paragrafo costituisce il *documento di valutazione delle esplosioni* che il datore di lavoro deve elaborare, in ottemperanza al Titolo XI – Protezione da atmosfere esplosive del D. Lgs. 81/08. I criteri adottati per la valutazione del rischio esplosione e le relative misure di prevenzione e protezione sono conformi a quanto previsto da D. Lgs. 81/08, riguardante l'attuazione della direttiva 1999/99/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.

Si ha un'esplosione in presenza di un **inflammabile/combustibile** miscelato ad **aria** (cioè con una sufficiente quantità di ossigeno) all'interno dei limiti di esplosione e di una **fonte di ignizione**.

In caso di esplosione i lavoratori sono messi in grave pericolo dagli effetti incontrollati delle fiamme e della pressione, sotto forma di irradiazione del calore, fiamme, onde di pressione e frammenti volanti, cos' come da prodotti di reazione nocivi e dal consumo nell'aria circostante dell'ossigeno necessario per la respirazione.

L'ambito di applicabilità delle norme interessa pressoché tutti i settori di attività, dal momento che i pericoli originati da atmosfere esplosive abbracciano le procedure ed i processi di lavoro più diversi.

Dev'essere specificato che le singole fonti di esplosione si rifanno ai 2 CFP (Curno e Trescore) che hanno al loro interno i laboratori di saldatura (presenza di bombole di ossigeno ed acetilene) e di carrozzeria

2.4.2.8.2 - Criteri di valutazione per l'esposizione al rischio esplosione

Ai fini della valutazione in oggetto si intende per "**atmosfera esplosiva**" una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta (art. 288 del D. Lgs. 81/08 e Norma UNI EN 1127-1, punto 3.17).

Il pericolo di esplosione è correlato ai materiali ed alle sostanze lavorate, utilizzate o rilasciate da apparecchi, sistemi di protezione e componenti ed ai materiali utilizzati per costruire apparecchi, sistemi di protezione e componenti. Alcuni di questi materiali e sostanze possono subire processi di combustione nell'aria. Questi processi sono spesso accompagnati dal rilascio di quantità considerevoli di calore e possono essere accompagnati da aumenti di pressione e rilascio di materiali pericolosi. A differenza della combustione in un incendio, un'esplosione è essenzialmente una propagazione autoalimentata della zona di reazione (fiamma) nell'atmosfera esplosiva.



Si devono considerare sostanze infiammabili e/o combustibili i materiali in grado di formare un'atmosfera esplosiva a meno che un'analisi delle loro proprietà non abbia dimostrato che, in miscela con l'aria, non siano in grado di produrre una propagazione autoalimentata di un'esplosione. Questo pericolo potenziale associato all'atmosfera esplosiva si concretizza quando una sorgente d'innesco produce l'accensione.

L'analisi dei rischi da esplosione tende, inizialmente, a prevenire la formazione di atmosfere esplosive e se la natura dell'attività non consente di prevenire tale formazione, ad evitare l'accensione ed a attenuare gli effetti pregiudizievoli di un'esplosione in modo da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori.



2.4.2.8.3 - Processo di valutazione

La valutazione del rischio esplosione deve svolgersi in modo indipendente dalla questione specifica della possibile presenza o formazione di fonti di ignizione. Affinchè si verifichino esplosioni con effetti pericolosi devono realizzarsi tutte e quattro le condizioni che seguono:

- Elevato grado di dispersione delle sostanze infiammabili;
- Concentrazione di sostanze infiammabili nell'aria entro i loro limiti di esplosione combinati;
- Presenza di quantità pericolose di atmosfere esplosive;
- Presenza di fonti di ignizione efficaci.

Per verificare queste condizioni, la valutazione del rischio esplosione può avvenire nella prassi in base a cinque quesiti:

Vi sono sostanze infiammabili (gas, vapori, nebbie) e/o polveri combustibili?	NO	Non sono necessarie misure di protezione dalle esplosioni
SI		
Può formarsi un'atmosfera esplosiva mediante una sufficiente formazione nell'aria?	NO	Non sono necessarie misure di protezione dalle esplosioni
SI		
È possibile la formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa?	NO	Non sono necessarie misure di protezione dalle esplosioni
SI		
Sono necessarie misure di protezione delle esplosioni		Individuare dove può formarsi un'atmosfera esplosiva Limitare il più possibile la formazione di atmosfere esplosive
La formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa può essere impedita in modo sicuro?	SI	Non sono necessarie misure di protezione dalle esplosioni
NO		
Sono necessarie misure di protezione delle esplosioni		Evitare fonti di ignizione efficaci in aree con un'atmosfera esplosiva pericolosa secondo la ripartizione in zone
L'accensione di un'atmosfera esplosiva pericolosa può essere impedita in modo sicuro?	SI	Non sono necessarie misure di protezione dalle esplosioni
NO		
Sono necessarie misure di protezione delle esplosioni		Limitare gli effetti nocivi dell'esplosione tramite misure tecniche ed organizzative



2.4.2.8.4 – Ripartizione in zone

Gas, vapori o nebbie

La norma CEI 31-35 definisce *sorgente di emissione* (per brevità indicata SE) un punto o una parte di impianto da cui può essere emessa nell'atmosfera una sostanza infiammabile con modalità tale da originare un'atmosfera esplosiva.

Negli articoli 2.6.1, 2.6.2 e 2.6.3 della Norma CEI EN 60079-10 le emissioni sono definite secondo la seguente tabella:

Grado continuo	Emissione continua o che può avvenire per lunghi periodi
Primo grado	Emissione che può avvenire periodicamente od occasionalmente durante il funzionamento normale
Secondo grado	Emissione che non è prevista durante il funzionamento normale e che se avviene è possibile solo poco frequentemente e per brevi periodi

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il grado calcolato è pari a: **secondo grado**

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il grado calcolato è pari a: **secondo grado**

Per ciascuna SE e per ciascun grado di emissione devono essere definite le zone a pericolo di esplosione che, dalla Norma CEI EN 60079-10, sono così definite:

Zona 0	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela d'aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbie
Zona 1	Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela d'aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbie è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività
Zona 2	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela d'aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbie o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata



Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) la zona calcolata è pari a: **zona 2**

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) la zona calcolata è pari a: **zona 2**

Il tipo di zona è strettamente correlato da un legame causa-effetto al grado dell'emissione. La ventilazione è l'elemento che può alterare questa corrispondenza bi-univoca, pertanto una cattiva ventilazione potrebbe aggravare la classificazione.

La valutazione dell'efficacia della ventilazione viene effettuata con l'introduzione di due parametri di seguito specificati:

- Disponibilità della ventilazione;
- Grado della ventilazione.

DISPONIBILITA' DELLA VENTILAZIONE	
BUONA	Quando la valutazione considerata è presente in pratica con continuità. Nel caso delle strutture di ABF, la disponibilità di ventilazione naturale all'aperto è considerata, per definizione, buona, se si assume la velocità del vento minima possibile (calma di vento pari a 0,5 m/s)
ADEGUATA	Quando la ventilazione è in grado di influire sulla concentrazione, determinando una situazione stabile in cui la concentrazione oltre il limite della zona è inferiore al LEL mentre avviene l'emissione e dove l'atmosfera esplosiva non persiste eccessivamente dopo l'arresto dell'emissione. L'estensione ed il tipo della zona sono condizionati dalle grandezze caratteristiche di progetto
SCARSA	Quando la ventilazione non è in grado di controllare la concentrazione mentre avviene l'emissione e/o non può prevenire la persistenza eccessiva di un'atmosfera esplosiva dopo l'arresto dell'emissione. In caso di grado di ventilazione bassa la zona pericolosa si estende a tutto l'ambiente

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) la ventilazione calcolata è pari a: **BUONA**

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) la ventilazione calcolata è pari a: **ADEGUATA**



GRADO DELLA VENTILAZIONE	
ALTO	Quando la ventilazione è in grado di ridurre la concentrazione in prossimità della SE in modo praticamente istantaneo limitando la concentrazione al di sotto del LEL; ne risulta una zona di estensione tanto piccola da essere trascurabile
MEDIO	Quando la ventilazione è in grado di influire sulla concentrazione, determinando una situazione stabile in cui la concentrazione oltre al limite della zona è inferiore al LEL mentre avviene l'emissione dove l'atmosfera esplosiva non persiste eccessivamente dopo l'arresto dell'emissione. L'estensione ed il tipo della zona sono condizionati dalle grandezze caratteristiche del progetto
BASSO	Quando la ventilazione non è in grado di controllare la concentrazione mentre avviene l'emissione e/o non può prevenire la persistenza eccessiva di un'atmosfera esplosiva dopo l'arresto dell'emissione. In caso di grado di ventilazione bassa la zona pericolosa si estende a tutto l'ambiente

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il grado della ventilazione calcolata è pari a: **ALTO**

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il grado della ventilazione calcolata è pari a: **MEDIO**

In accordo alla guida CEI 31-35 punto 2.4, non sono considerate sorgenti di emissione i punti e le parti d'impianto da cui possono essere emesse nell'atmosfera sostanze infiammabili con modalità tal da originare atmosfere esplosive solo a causa di guasti catastrofici, non compresi nel concetto di anormalità considerate nella Norma (anormalità ragionevolmente prevedibili in sede di progetto).



Polveri

La norma CEI EN 50281-3 definisce *sorgente di emissione della polvere* (per brevità indicata SEP) un punto o un luogo dal quale può essere emessa polvere combustibile nell'atmosfera.

La Norma definisce le emissioni sono definite secondo la seguente tabella:

Grado continuo	Formazione continua di una nube di polvere: luoghi nei quali una nube di polvere può essere presente continuamente o per lunghi periodi, oppure per brevi periodi ad intervalli frequenti
Primo grado	Sorgente che si prevede possa rilasciare polveri combustibili occasionalmente durante il funzionamento ordinario
Secondo grado	Sorgente che si prevede non possa rilasciare polveri combustibili occasionalmente durante il funzionamento orario, ma se avviene è possibile solo poco frequentemente e per brevi periodi

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il grado calcolato è pari a: **secondo grado**

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il grado calcolato è pari a: **secondo grado**

Per ciascuna SEP e per ciascuna grado di emissione devono essere definite le zone a pericolo di esplosione così definite:

Zona 20	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria
Zona 21	Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria è probabile che avvenga occasionalmente durante il funzionamento ordinario
Zona 22	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile o, qualora si verifici, sia unicamente di breve durata

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) la zona calcolata è pari a: **zona 22**

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) la zona calcolata è pari a: **zona 22**



In accordo alla Norma CEI EN 50281-3 (CEI 31-52) punto 5.2.2, non sono considerate sorgenti di emissione della polvere:

- I recipienti in pressione, la struttura principale dell'involucro compresi gli ugelli ed i passi d'uomo chiusi;ù
- Tubi, condotti e derivazioni senza giunti;
- Terminali di valvole e giunti flangiati, purchè nella loro progettazione e costruzione sia stata tenuta adeguata considerazione alla prevenzione di perdite di polveri.

Livelli di mantenimento della pulizia

È importante ricordare che la sola frequenza di pulizia non è sufficiente a garantire il controllo di questa tipologia di pericolo in quanto, l'effetto medesimo della pulizia è più importante della sua frequenza.

L'allegato C della Norma CEI EN 50281-3 individua tre livelli di mantenimento della pulizia come di seguito specificato:

LIVELLO DI MANTENIMENTO DELLA PULIZIA	
BUONA	Gli strati di polvere sono mantenuti a spessori trascurabili, oppure sono assenti, indipendentemente dal grado di emissione. In questo caso il rischio che si verifichino nubi di polveri esplosive dagli strati, ed il rischio d'incendio dovuto agli strati, è stato rimosso
ADEGUATA	Gli strati di polvere non sono trascurabili ma di breve durata (meno di un turno lavorativo). A seconda della stabilità termica della polvere e della temperatura superficiale dell'apparecchiatura, la polvere può essere rimossa prima dell'avvio di qualunque incendio.(in questo caso le apparecchiature scelte secondo la "Regola 1" dell'allegato B della Norma CEI EN 50281-3 sono probabilmente idonee)
SCARSA	Gli strati di polvere non sono trascurabili e perdurano per oltre un turno lavorativo. Il rischio d'incendio può essere significativo e dovrebbe essere controllato selezionando le apparecchiature in funzione delle "Regole da 1 a 4" dell'allegato B della Norma CEI EN 50281-3, selezionando quella adeguata al caso specifico

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il grado di pulizia applicato è pari a: **ADEGUATA**

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il grado di pulizia applicato è pari a: **BUONA**



2.4.2.8.5 - Metodologia di valutazione

L'obiettivo della metodologia adottata è quello di determinare un indice di probabilità **P**, definita come *probabilità dell'esplosione* ed un indice di danno **D**, definito come *l'entità dei danni riscontrabili* nel vaso di esplosione, al fine di assegnare al rischio **R** una determinata entità e di individuare, sulla base di quest'ultimo dato, le misure tecniche ed organizzative per la protezione contro le esplosioni. Il processo di valutazione si articola come di seguito specificato:

1. Individuazione di impianti, sostanze, attività e processi critici;
2. Classificazione in zone;
3. Stima della durata delle presenza di atmosfere esplosive. Il processo prevede l'individuazione di un valore indicativo di durata **d**, il cui ordine di grandezza è relazionato alla suddivisione in zone effettuata al punto precedente. A tal proposito la seguente tabella riporta gli interballi di durata associati alle varie tipologie di zona.

Gas, vapori o nebbie	Polveri	Durata d (h/anno)
Zona 0	Zona 20	Ore > 1000
Zona 1	Zona 21	10 < ore < 1000
Zona 2	Zona 22	0,1 ≤ ore ≤ 10

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) la durata **d** calcolata è pari a 2.

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) la durata **d** calcolata è pari a 3.

4. Individuazione delle fonti di accensione. Secondo la Norma EN 1127-1 le fonti di ignizione sono suddivise in 13 tipi.

L'individuazione consiste nel determinare fra le 13 tipologie elencate il numero **F** di fonti particolarmente rilevanti nella prassi dell'organizzazione. F vale la seguente disuguaglianza:

$$1 \leq F \leq 13$$

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il numero delle fonti **F** calcolato è pari a 1.

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il numero delle fonti **F** calcolato è pari a 1



5. Assegnazione del punteggio di probabilità di esistenza alle fonti di accensione. Per ogni fonte di accensione **F** individuata al punto precedente è necessario assegnare un indice di probabilità **F_i** convenzionalmente compreso tra 1 e 3, in cui **i** è il numero incluso fra 1 ed **F** che rappresenta l'*i*-sima fonte di accensione individuata.
6. Tale indice **F_i** tiene conto della frequenza di accadimento di tutti quegli eventi indesiderati direttamente responsabili dell'innescò di un'esplosione. La tabella sottostante riporta i valori dell'indice associati alla frequenza degli eventi critici.

Evento critico (condizione in cui si manifesta la sorgente)	Indice F_i
La sorgente di accensione può manifestarsi continuamente o frequentemente	1,50
La sorgente di accensione può manifestarsi durante il normale funzionamento	
La sorgente di accensione può manifestarsi in circostanze rare	1,25
La sorgente di accensione può manifestarsi unicamente a seguito di disfunzioni	
La sorgente di accensione può manifestarsi in circostanze molto rare	1
La sorgente di accensione può manifestarsi unicamente a seguito di rare disfunzioni	

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il valore di F_i calcolato è pari a 1.
Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il valore di F_i calcolato è pari a 1.

7. Calcolo della probabilità dell'esplosione

Per determinare **P** è prima necessario calcolare direttamente un fattore, indicato con **Pb**, il quale individua la probabilità **P** stessa ma trasportata su un'ampia scala di valori. Nel dettaglio **Pb** è ottenibile applicando la seguente formula:

$$Pb = k \times d \times \pi F_i \quad \text{dove } i = 1, 2, \dots, F$$

dove:

- **d**: durata della presenza di atmosfere esplosive (calcolata al punto 3);
- **πF_i** : prodotto degli **F_i** (calcolati al punto 5), ovvero la quantità che rappresenta il prodotto tra gli **F_i** individuati tale che $\pi F_i = F_1 \times F_2 \times \dots \times F_n$ con $1 \leq F \leq 13$;



- **k** = coefficiente moltiplicativo in funzione del numero delle sorgenti di accensione F (calcolato al punto 4) cioè tale che $k = k(F)$; i valori di k in funzione di F sono riportati nella tabella seguente.

K = k(F)	
F = 1	K = 1,10
F = 2	K = 1,20
F = 3	K = 1,30
F = 4	K = 1,40
F = 5	K = 1,50
F = 6	K = 1,60
F = 7	K = 1,70
F = 8	K = 1,80
F = 9	K = 1,90
F = 10	K = 2,00
F = 11	K = 2,10
F = 12	K = 2,20
F = 13	K = 2,30

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il valore:

$$P_b = k \times d \times \pi F_i$$

$$P_b = 1,10 \times 2 \times 1$$

$$P_b = 2,20$$

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il valore:

$$P_b = k \times d \times \pi F_i$$

$$P_b = 1,10 \times 3 \times 1$$

$$P_b = 3,30$$

Una volta calcolato P_b , la probabilità dell'esplosione P è ottenuta scegliendo il valore corrispondente alla P_b della seguente tabella:

Valore calcolato di P_b	Valore di P
$1 \leq P_b \leq 600$	P = 1
$600 < P_b \leq 2900$	P = 2
$2900 < P_b \leq 5000$	P = 3
$P_b > 5000$	P = 4



Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il valore di **P** calcolato è pari a 1.

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il valore di **P** calcolato è pari a 1.

La magnitudo del danno viene calcolata attraverso la seguente tabella in base all'interpolazione dei seguenti fattori:

- distanza di danno;
- tipologia dell'ambiente;
- possibilità di coinvolgimento di persone.

		DANNO					
Tipologia dell'ambiente	Chiuso	3	4	4	4	Presenza	Coinvolgimento di persone
		1	2	2	2	Assenza	
	Aperto	3	3	4	4	Presenza	
		1	1	2	2	Assenza	
		d < 2m	2<d<10	10<d<50	d > 50	Distanza del danno	

Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il valore di **D** calcolato è pari a 3.

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il valore di **D** calcolato è pari a 3.

2.4.2.8.6 – Determinazione del rischio di esplosione (R)

$$R = P \times D$$

P (probabilità)					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	1	2	3	4	D (danno)



Relativamente al CFP sito in via Finassi, 10 nel comune di Curno (BG) il valore:

$$R = P \times D$$

$$R = 1 \times 3$$

$$R = 3$$

Relativamente al CFP sito in via D. Chiesa, 12 nel comune di Trescore (BG) il valore:

$$R = P \times D$$

$$R = 1 \times 3$$

$$R = 3$$

2.4.2.8.7 – Interventi da effettuare

R > 8	Rischio elevato	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata
4 ≤ R ≤ 8	Rischio medio	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza media
2 ≤ R ≤ 3	Rischio basso	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario
R = 1	Rischio minimo	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario



2.4.2.9 - Microclima termico

documentazione

- Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di verifica tecnica.
- Relazione tecnica di valutazione del microclima termico (se esistente).

metodologia

Nella legislazione italiana non esiste una norma specifica riguardante il microclima termico sul luogo di lavoro.

Per la valutazione delle postazioni di lavoro si fa quindi riferimento alla normativa tecnica internazionale, che sull'argomento ha sviluppato diversi atti, i principali dei quali sono:

- *UNI EN 27243 - Ambienti caldi - Valutazione dello stress termico per l'uomo negli ambienti di lavoro, basata sull'indice WBGT (temperatura a bulbo umido e globotermometro).*
- *UNI EN-ISO 7730 - Ambienti termici moderati - Determinazione degli indici PMV e PPD e specifiche per la condizione di benessere termico.*
- *ISO 7933 - Hot environments - Analytical determination and interpretation of thermal stress using calculation of required sweat rates.*
- *ISO 9886 - Evaluation of thermal strain by physiological measurements.*
- *ISO 10551 - Ergonomics of the thermal environment - Assessment of subjective thermal comfort using standardized judgement scales.*
- *ISO/TR 11079 - Evaluation of cold environments - Determination of required clothing insulation, IREQ.*

Relativamente all'analisi delle condizioni microclimatiche, gli ambienti di lavoro sono convenzionalmente distinti in:

- *ambienti moderati*
- *ambienti severi (caldi o freddi)*

Tale distinzione è fondamentalmente solo concettuale e finalizzata all'utilizzo di modalità di analisi e di valutazione appropriate al tipo di situazione; infatti, per ciascuno di questi tre tipi di ambienti si applicano metodi di analisi a valutazione distinti. In particolare, per la valutazione degli ambienti moderati gli indici più frequentemente utilizzati sono:

- *indici PMV e PPD*
- *temperatura effettiva*
- *nuova temperatura effettiva*
- *temperatura operativa*

mentre per la valutazione degli ambienti severi si fa riferimento ai seguenti indici:

- *WBGT*
- *temperatura effettiva corretta*
- *indice P4SR*
- *indice HSI*
- *indice di sudorazione richiesta*



valutazione

La procedura di valutazione comprende:

a) rilievo strumentale dei parametri fisici microclimatici:

- *temperatura del bulbo asciutto*
- *temperatura del bulbo bagnato*
- *temperatura del globotermometro*
- *velocità dell'aria*
- *umidità dell'aria*

b) stima delle grandezze personali legate alle condizioni lavorative:

- *il dispendio energetico metabolico derivante dall'attività esercitata*
- *la resistenza termica offerta dal vestiario indossato*

L'analisi congiunta delle grandezze fisiche e di quelle personali porta alla determinazione dei vari indici sopra menzionati.

La valutazione tiene anche conto delle condizioni e dei suggerimenti espressi dai lavoratori interessati dal fattore di rischio in oggetto.

Applicazione:

di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$ (vedi 2.3.3.1)

o di indice di rischio (vedi 2.3.3.2)



2.4.2.10 - Mezzi di trasporto

documentazione

- Certificato di conformità, per carrelli semoventi per movimentazione con portata inferiore a 10.000 kg e per trattori con sforzo al gancio inferiore a 20.000 N, alle norme stabilite dal DL 10/09/91 n. 304 rilasciato dal fabbricante (dopo il 21/09/91) o da un suo mandatario stabilito nella CEE.
- Marcatura CE, dichiarazione di conformità e manuale d'uso per i macchinari acquistati dopo il 01/01/95 (Direttiva 89/392/CEE e successive modificazioni – recepimento “Direttiva Macchine”: DPR n. 459 del 24 luglio 1996 in vigore dal 21 settembre 1996).
- Altra eventuale documentazione richiesta dal valutatore in sede di verifica tecnica.

la sicurezza dei mezzi di trasporto

Nello svolgimento dell'analisi dei rischi è opportuno inserire il “rischio automezzi” in relazione all'utilizzo delle vetture e degli altri automezzi di servizio in dotazione al personale, ovvero all'uso autorizzato del mezzo proprio.

Si è infatti ritenuto che gli automezzi di servizio, in quanto attrezzature necessarie allo svolgimento di determinate mansioni, dovessero sottostare ai principi generali contenuti nelle “Misure generali di tutela” di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008.

Considerato peraltro che il rischio derivante dall'utilizzo degli automezzi in genere non è eliminabile, si ritiene necessario ridurre al minimo lo stesso. Di conseguenza gli automezzi devono garantire un elevato standard di sicurezza, anche in considerazione che l'espansione territoriale della Provincia di Bergamo nel quale sono dislocate le sedi di lavoro, che comporta talora anche lunghi tragitti attraverso strade che, in particolare in concomitanza con condizioni atmosferiche avverse (neve, pioggia, nebbia), non sempre potrebbero risultare perfettamente agibili e sicure (strade di alta valle, sterrate, ecc.).

Tra i provvedimenti opportuni a garantire la sicurezza degli automezzi registriamo senz'altro la manutenzione periodica da effettuarsi secondo calendario prestabilito in base anche alle indicazioni del venditore e secondo le segnalazioni di guasti e/o carenza particolari segnalate direttamente dagli utilizzatori.

Altra misura di sicurezza fondamentale da adottare consiste nella sostituzione degli automezzi particolarmente logorati dall'uso (per esempio oltre i 100.000 km. o dopo un certo periodo di tempo) tenendo conto ovviamente delle caratteristiche di potenza ed affidabilità che le singole autovetture garantiscono.

In sede di acquisto di nuove autovetture si raccomanda che le stesse siano dotate di tutti i sistemi protettivi attualmente in commercio:

- scocca progettata per deformarsi in modo controllato
- cellula indeformabile di protezione dell'abitacolo
- doppio air-bag
- f.p.s. (sistema antincendio fire protection system)
- barre di acciaio antintrusione di rinforzo nelle portiere
- sedili con traversa di ritenuta per evitare lo scivolamento in avanti
- cinture di sicurezza regolabili e dotate di pretensionatore
- fendindebbia

Per l'utilizzo su percorsi non eminentemente urbani (per esempio su suoli montani), o in periodo invernale inoltre si raccomanda l'utilizzo di mezzi a trazione integrale.

Le autovetture inoltre dovrebbero essere dotate di una ulteriore dotazione di sicurezza costituita da estintore portatile, pacchetto di pronto soccorso, martelletto frangivetro ed ogni altro strumento per interventi di emergenza definito a seguito di un opportuno confronto con i lavoratori che utilizzano i mezzi.



Si sottolinea la necessità che i dipendenti vengano adeguatamente informati sull'obbligo di utilizzo delle cinture di sicurezza e del gilet ad alta visibilità durante la sosta lungo le strade extraurbane, anche rammentando tali prescrizioni normative con apposizione di adesivi sul cruscotto.

Appare anche opportuno ricordare ai dipendenti che anche la corretta manutenzione del proprio autoveicolo privato, specie se utilizzato per ragioni di servizio, contribuisce ad aumentare la sicurezza.

Si sottolinea inoltre la rilevanza di formare adeguatamente i lavoratori impegnati nel trasporto di specifiche sostanze soggette a specifiche cautele quando vengano movimentate con automezzi.

Infine non va dimenticata la necessità di eseguire la valutazione sull'esclusione dell'utilizzo di sostanze stupefacenti da parte del personale addetto alla guida di autoveicoli, allontanando dalla mansione coloro per i quali fosse stata accertata l'assunzione di tali sostanze.

metodologia

La verifica verte essenzialmente sul controllo della sicurezza del posto di guida, sulla dotazione di segnalazioni acustiche e visive, sulle condizioni di manutenzione dei mezzi e sulle modalità di utilizzo degli stessi nell'ambiente di lavoro.

valutazione

Applicazione:

di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$ (vedi 2.3.3.1)

o di indice di rischio (vedi 2.3.3.2)



2.4.2.11 - Attrezzature di lavoro

documentazione

- Documentazione informativa relativa al rumore prodotto nelle normali condizioni di utilizzazione ed ai rischi che questo comporta, per utensili, macchine e apparecchiature che possono provocare, ad un lavoratore che li utilizzi continuativamente, un'esposizione quotidiana al rumore pari o superiore a 80 dB(A).
- Marcatura CE, dichiarazione di conformità e manuale d'uso per i macchinari acquistati dopo il 01/01/95 (Direttiva 89/392/CEE e successive modificazioni – recepimento “Direttiva Macchine”: DPR n. 459 del 24 luglio 1996 in vigore dal 21 settembre 1996).

macchine ad attrezzature di lavoro

“Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto” (art. 70 c. 1 D.Lgs. 81/2008).

Più in dettaglio quindi la citata normativa prevede:

- una adeguata formazione, nonché una adeguata qualificazione per quegli operatori addetti a funzioni specifiche;
- che le attrezzature di lavoro siano usate correttamente da parte dei lavoratori all'uopo incaricati e preparati, per le diverse operazioni di utilizzo, manutenzione, trasformazione (in tal senso si rimanda anche all'allegato VI allo stesso decreto che riguarda “Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro”);
- che alle macchine dovrà essere abbinato libretto che ne indichi le caratteristiche e le modalità d'uso e di manutenzione;
- che siano assegnati agli addetti precisi compiti operativi (ai manutentori, agli addetti alla conduzione, ecc.) in relazione alle diverse macchine e impianti (si fa presente la frequenza nell'instaurarsi di infortuni sul lavoro per interventi indebiti, effettuati di propria iniziativa o richiesti tacitamente o esplicitamente, effettuati da lavoratori che non hanno sufficienti manualità o conoscenze tecniche);
- che siano applicate le norme di buona tecnica, oltre che di quelle legislative nella produzione delle attrezzature di lavoro.

Quest'ultima precisazione è un diretto richiamo alla direttiva 89/392/CEE e s.m.i. nota come “Direttiva macchine” della quale si vogliono ricordare in questa sede alcuni aspetti.

- **PROCEDURE E OBBLIGHI PER IL COSTRUTTORE:** la direttiva individua le procedure a cui ogni costruttore deve attenersi per garantire la conformità delle macchine a determinati requisiti di sicurezza e salute. La conoscenza di queste procedure, indispensabile per il costruttore delle macchine, è utile anche per i potenziali acquirenti ed utilizzatori.
- **INTERFACCIA COSTRUTTORE-UTILIZZATORE:** la direttiva contribuisce a meglio definire il confine tra le responsabilità ed i ruoli dei costruttori e degli utilizzatori delle macchine in materia di sicurezza e salute, sia dei costruttori e degli utilizzatori delle macchine in materia di sicurezza e salute, sia dal punto di vista amministrativo-formale, che dal punto di vista tecnico-sostanziale.
- **PROCEDURE PER L'ANALISI DEI RISCHI:** con l'allegato 1 della direttiva, dove vengono elencati i requisiti essenziali di sicurezza e salute applicabili alle macchine, viene tracciato un percorso logico che è possibile seguire per valutare il grado di sicurezza che contraddistingue una macchina.



La direttiva impone agli Stati Membri due doveri fondamentali:

- quello di provvedere a che le macchine e i componenti di sicurezza possano essere commercializzati e messi in servizio solo se sono “sicuri”,
- quello di non vietare o limitare la commercializzazione e la messa in esercizio delle macchine e dei componenti di sicurezza “sicuri”.

Quindi da una parte esiste l'impossibilità, da parte di chiunque, di mettere in commercio macchine non rispondono ai requisiti di sicurezza fissati dalla direttiva; per contro nessuno Stato Membro può limitare la circolazione delle macchine “sicure”, sulla base di criteri protezionistici o di normative tecniche nazionali di tipo speciale.

I costruttori delle macchine hanno l'obbligo di apporre LA MARCATURA CE su ciascuna macchina, come segno immediatamente riscontrabile della conformità della macchina ai dettami della direttiva.

Alla marcatura CE deve accompagnarsi una DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ che è la procedura mediante la quale il fabbricante dichiara che la macchina rispetta tutti i requisiti di sicurezza e sanità che la concernono. I contenuti e le modalità di elaborazione della dichiarazione CE di conformità sono dipendenti dal tipo di macchina.

Il MANUALE D'USO della macchina rappresenta il documento più importante tra quelli che definiscono la trasmissione delle informazioni all'acquirente, che inizia in realtà già prima della vendita con la diffusione di depliant informativi ecc.; le istruzioni d'uso, in quanto documento da diffondere all'esterno, devono essere redatte in una lingua comunitaria (ad. es. Italiano) ed inoltre NELLA LINGUA DELL'UTILIZZATORE.

L'analisi dei rischi svolta dal costruttore di una macchina ai sensi della Direttiva Macchine non è comunque di per sé stessa sufficiente a garantire un'adeguata tutela dei lavoratori addetti all'impiego della macchina dopo l'installazione e la messa in esercizio, l'utilizzatore della macchina deve quindi svolgere una nuova analisi dei rischi, integrando le informazioni e le istruzioni fornite dal costruttore con le esigenze legate allo specifico ambiente di lavoro entro cui la macchina viene collocata. I principali aspetti che devono essere tenuti in considerazione sono i seguenti:

- le esigenze specifiche legate alle caratteristiche edilizie dell'ambiente di lavoro;
- le esigenze specifiche legate al personale e alle modalità di organizzazione del lavoro;
- le esigenze legate alla presenza di sostanze pericolose;
- l'incompatibilità tra singole attrezzature di lavoro;
- gli effetti cumulativi dovuti al funzionamento contemporaneo di più apparecchiature (es. rumore o calore);
- la necessità di soddisfare le prescrizioni tecniche fornite dal costruttore in merito all'installazione (es. Illuminazione, spazi d'accesso), ai collegamenti con impianti elettrici, impianti di aspirazione ecc.);
- la necessità di tener conto dei rischi residui segnalati dal costruttore e delle relative misure di cautela (dispositivi di protezione individuale, segnaletica ecc.).

Per le attrezzature realizzate in assenza di specifiche disposizioni normative e regolamentari si devono osservare i disposti dell'allegato V del D.Lgs. 81/2008.

L'allegato VII allo stesso decreto riassume inoltre la frequenza temporale con la quale devono essere disposti i controlli periodici ad opera degli organismi pubblici di controllo (A.S.L., I.S.P.E.S.L., organismi notificati) per alcune categorie di attrezzature.

metodologia

Inizialmente il tecnico valutatore prende visione del lay-out complessivo dell'area di lavoro in esame dal punto di vista della densità di impianti/macchine, degli spazi a disposizione degli operatori, dei flussi dei materiali nel passaggio da una lavorazione alla successiva.



Successivamente ogni attrezzatura viene singolarmente valutata negli aspetti di sicurezza intrinseca, sicurezza oggettiva (ripari, protezioni, dispositivi di sicurezza), procedure di lavoro, protezione individuale (DPI) dell'operatore.

I lavoratori, nel corso della verifica, sono interpellati per illustrare le operazioni eseguite per la conduzione dell'impianto/macchina, quando questo presenta rischi residui nonostante l'applicazione delle misure oggettive di prevenzione tecnicamente attuabili.

Gli aspetti generalmente considerati nella valutazione della sicurezza di una attrezzatura di lavoro possono essere così sintetizzati:

- *applicazione della direttiva 89/392/CEE e successive modificazioni (recepimento italiano: DPR 459/96);*
- *sicurezza intrinseca: isolamento funzionale o progettuale/costruttivo degli elementi mobili;*
- *protezioni fisse degli organi mobili;*
- *protezioni mobili degli organi mobili;*
- *protezioni regolabili delle zone pericolose;*
- *dispositivi di protezione, connessioni con i circuiti di comando/controllo e relativi interblocchi;*
- *captazioni per emissioni di aeriformi o liquidi pericolosi;*
- *sicurezza nella manovrabilità dei motori: messa in moto e arresto;*
- *idoneità, identificazione, sicurezza della posizione, intenzionalità di azionamento degli organi di avvio e di arresto;*
- *livello di controllo delle zone di pericolo dal posto di manovra;*
- *- comportamento della macchina in caso di interruzione e successivo ritorno dell'energia elettrica;*
- *dispositivi di arresto di emergenza ed eventuale contestuale sistema di frenatura;*
- *elementi accessibili rugosi o con spigoli vivi;*
- *illuminazione localizzata (es. organi interni ispezionati di frequente);*
- *segnali, monitor, quadri di controllo (valutati sotto gli aspetti di identificazione e visualizzazione delle informazioni presentate o visualizzate);*
- *parti salienti delle superfici esterne degli organi di collegamento (viti, bulloni, giunzioni, ecc.);*
- *tratti di alberi sporgenti per oltre 1/4 del loro diametro;*
- *velocità degli organi in movimento in relazione ai pericoli di rottura e conseguenti proiezioni violente di parti di macchina o di materiali;*
- *caratteristiche di costruzione, installazione e manutenzione delle macchine in relazione a possibili scuotimenti e vibrazioni;*
- *motori particolarmente pericolosi (recinzioni e segnaletica);*
- *motori pericolosi per variazione di velocità (dispositivi di segnalazione di mancato funzionamento);*
- *organi di trasmissione (alberi, pulegge, cinghie, funi, ecc.) ed altezza inferiore a 2m;*
- *segnalazione acustica di inizio/ripresa di movimento di motori o trasmissioni inseribili (segnaletica e modalità);*
- *cinghie e funi sopra i posti di lavoro/passaggio;*
- *ingranaggi, ruote, ed altri elementi dentati mobili;*
- *coppie di coni e di cilindri di frizione operanti ad altezza inferiore a 2m;*
- *coppie di puleggia fissa - folle;*
- *trasmissioni di forza motrice mediante unico albero che interessa più ambienti (giunti di disinnesto per il sezionamento: idoneità e sicurezza);*
- *posizionamento delle cinghie inattive fuori servizio per riparazioni o altro;*
- *aperture di alimentazione e di scarico di macchine dotate di organi introduttori o scaricatori;*
- *organi a movimento alternativo (spazio fra estremità di corsa e altri ostacoli);*



- macchine azionate da trasmissioni principali e secondarie ma non da propri motori (dispositivi di innesto);
- macchine complesse condotte da più operatori dislocati in posti di lavoro non sufficientemente visibili dal punto di manovra (segnali acustici di avvertimento e/o dispositivi di consenso multipli);
- formazione/addestramento dell'operatore (manuale d'istruzioni, pittogrammi per i rischi residui;
- ergonomia del posto di lavoro e ritmi di lavoro;
- dispositivi di protezione individuale;
- attrezzature e dispositivi per operazioni di pulizia, manutenzione, riparazione;
- macchine trasportabili (movimentazione e immagazzinamento);
- segnaletica che vieta di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano elementi in movimento;
- procedure e cautele per le operazioni di pulitura, ingrassaggio, riparazione, registrazione di organi mobili per particolari motivi tecnici.

valutazione

Applicazione:

di Matrice di Valutazione del Rischio: $R = P \times D$ (vedi 2.3.3.1)
o di indice di rischio (vedi 2.3.3.2)



2.4.2.12 - Manipolazione manuale di oggetti, movimentazione manuale dei carichi e movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori

documentazione

Il D. Lgs. n. 81/2008 ha apportato significative modifiche alla valutazione dei rischi da movimentazione manuale dei carichi (MMC), sia nel campo di applicazione, sia nelle metodologie di valutazione.

In particolare, l'Allegato XXXIII al D. Lgs. n. 81/2008 ha riproposto, in analogia a quanto stabilito dal D. Lgs. n. 626/1994, gli elementi di riferimento per una valutazione del rischio da MMC, ma si differenzia notevolmente dalla normativa previgente, eliminando il concetto di peso limite di riferimento come valore assoluto e facendo esplicito richiamo alle norme tecniche della serie ISO 11228 per le finalità di valutazione e di riduzione del rischio poste in capo al datore di lavoro.

metodologia

La prima novità è nella **definizione** di movimentazione manuale dei carichi (MMC): ai sensi dell'art. 167 si intendono per MMC «*le operazioni di trasporto e di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari*».

Pertanto, rientrano nel campo di applicazione tutte le azioni che possono comportare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, quali le patologie alle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari (*per esempio, le patologie a carico degli arti superiori*), e non solo le patologie dorso-lombari, alle quali faceva riferimento il D. Lgs. n. 626/1994.

Questa nuova definizione è in linea con i contenuti dell'Allegato XXXIII al D. Lgs. n. 81/2008 nel quale sono citate, mediante il riferimento alle norme della serie ISO 11228, anche le operazioni di movimentazione dei carichi leggeri ad alta frequenza, che tipicamente sono la causa di patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

Per quanto concerne gli obblighi del datore di lavoro (*art. 168*) rispetto al D. Lgs. n. 626/1994, è stato posto in evidenza che la valutazione del rischio da MMC deve essere effettuata, se possibile, già in fase di progettazione.

valutazione

La valutazione deve essere condotta sulla base degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio di cui all'Allegato XXXIII che contiene le seguenti novità rispetto alla normativa previgente:

in primo luogo, è importante sottolineare che nel testo dell'Allegato al TU non esiste più un riferimento a un limite quantitativo assoluto di carico pesante (*mentre l'Allegato VI all'ex D. Lgs. n. 626/1994 aveva riportato il limite quantitativo dei 30 kg.*); il limite quantitativo dipende, infatti, da una serie di fattori quali il sesso dell'operatore, la tipologia di movimentazione, la frequenza ecc., pertanto, non viene indicato un limite di peso assoluto; i parametri di riferimento per valutare le attività di MMC dovranno essere ricercati, invece, nelle norme tecniche;

l'altra importante novità sta proprio nel fatto che nell'Allegato XXXIII sono citate specifiche norme tecniche che devono essere considerate quali riferimento per effettuare la valutazione dei rischi e stabilire le misure di miglioramento; in particolare, sono richiamate le norme della serie ISO 11228, «*Ergonomia - movimentazione manuale*», che sono suddivise in tre parti:

- parte 1 - sollevamento e trasporto;
- parte 2- traino e spinta;
- parte 3- movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza.



Prima dell'entrata in vigore del D. Lgs. n. 81/2008, il principale riferimento utilizzato per effettuare una valutazione dei rischi da MMC era costituito dalle linee guida per l'applicazione del Titolo V, D. Lgs. n. 626/1994, elaborate dal Coordinamento tecnico per la prevenzione degli assessorati della sanità delle Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano inerenti alle azioni di sollevamento, di trasporto e di traino e di spinta; non erano trattate, invece, le attività di movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza (*sebbene in letteratura esistessero diversi metodi di valutazione, come per esempio il metodo OCRA*).

Il riferimento alla ISO 11228, parte 3, è sicuramente, quindi, un'importante novità che interessa tutte quelle realtà lavorative dove sono svolti compiti ciclici che comportano l'esecuzione dello stesso movimento (o *breve insieme di movimenti*) degli arti superiori (*dita, mani, braccia*) ogni pochi secondi, oppure la ripetizione di un ciclo di movimenti per più di due volte al minuto o per più del 50% della durata del compito lavorativo (*per esempio, attività di confezionamento o di cucito a livello industriale*).

Rispetto alle norme ISO 11228, le linee guida adottavano anche un differente procedimento valutativo delle azioni di sollevamento, basato su un modello proposto dal NIOSH (*National Institute of Occupational Safety and Health* - 1993), e riferimenti diversi per la valutazione delle azioni di traino e di spinta, basati sugli studi di Snooke Ciriello (1991).

Infine, per quanto concerne l'art. 169, «*Informazione, formazione e addestramento*», la principale novità consiste nell'addestramento, precedentemente non esplicitamente previsto dal Titolo V, D. Lgs. n. 626/1994: ora il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori, l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure che devono essere adottate nella movimentazione manuale dei carichi. Questa impostazione è in linea con il maggiore risalto dato all'addestramento dal D. Lgs. n. 81/2008.

Si ricorda che l'addestramento deve essere effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro (art. 36, D. Lgs. n. 81/2008).

Sollevamento e trasporto in base alla norma ISO11228-1

La parte 1 delle norme della serie ISO 11228 concerne le azioni del sollevamento e del trasporto, ovvero la movimentazione di un oggetto dalla sua posizione iniziale verso l'alto, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto sollevato dalla sola forza dell'uomo (*punto 3.2 e 3.4, norma ISO 11228-1:2003*).

La valutazione proposta dalla norma si basa su un modello costituito da cinque *step* successivi:

- *step 1 - valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;*
- *step 2- valutazione dell'azione in relazione alla frequenza raccomandata in funzione della massa sollevata;*
- *step 3 - valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (per esempio, la distanza orizzontale, l'altezza di sollevamento, l'angolo di asimmetria ecc.);*
- *step 4- valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);*
- *step 5 - valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano.*

I cinque passaggi sono illustrati con lo schema di flusso rappresentato nello *schema riassuntivo* di seguito riportato.

In ogni *step* sono desunti o calcolati valori limite di riferimento (*per esempio, il peso limite*).

Se la valutazione concernente il singolo *step* porta a una conclusione positiva, ovvero il valore limite di riferimento è rispettato, si passa a quello successivo.

Qualora, invece, la valutazione porti a una conclusione negativa, è necessario adottare azioni di miglioramento per riportare il rischio a condizioni accettabili.



Nel primo *step* si confronta il peso effettivo dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento m_{ref} (o *peso limite*), che si può determinare dalla tabella presente nell'Allegato C alla norma ISO.

La massa di riferimento si differenzia a seconda del genere (maschio o femmina), in linea con quanto previsto dall'art. 28, D. Lgs. n. 81/2008, il quale ha stabilito che la valutazione dei rischi deve comprendere anche i rischi particolari, tra i quali quelli connessi alle differenze di genere.

Nell'Allegato C, per una popolazione lavorativa adulta, la massa di riferimento è individuata in 25 kg per gli uomini e in 20 kg per le donne, al fine di garantire la protezione di almeno il 90% della popolazione lavorativa.

Si tratta, quindi, di pesi limite più tutelativi rispetto ai "vecchi" 30kg di cui all'Allegato VI all'exD.Lgs. n. 626/1994.

Si ricorda che la massa di riferimento costituisce il peso limite in condizioni ergonomiche ideali e che, qualora le azioni di sollevamento non siano occasionali (*ovvero, vi sia movimentazione manuale del peso con una frequenza superiore a una volta ogni 5 minuti-punto 3.8, ISO 11228-1*), il processo di valutazione delle azioni ripetitive non si deve fermare alla sola analisi del peso limite, ma è necessario procedere comunque alla valutazione prendendo in considerazione anche la frequenza delle azioni di sollevamento (*step2*).

Nel secondo *step* si procede a confrontare il peso effettivamente sollevato con la frequenza di movimentazione f (*atti/minuto*); in base alla durata giornaliera della movimentazione, si ricava il peso limite raccomandato, in funzione della frequenza, in base al grafico di cui alla figura 2 della norma ISO. Naturalmente, all'aumentare della frequenza e della durata del compito lavorativo, nell'arco delle otto ore giornaliere, diminuisce il relativo peso limite raccomandato.

Anche in questo caso il peso limite raccomandato è valido per condizioni di movimentazione ideali (*posizione eretta, buona presa del carico, condizioni ambientali favorevoli ecc.*).

Nel terzo *step* il peso limite raccomandato deve essere calcolato tenendo in considerazione i parametri che caratterizzano la tipologia di sollevamento e, in particolare:

- *la massa dell'oggetto;*
- *la distanza orizzontale di presa del carico (misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani proiettata a terra);*
- *la distanza verticale di sollevamento;*
- *il fattore altezza (ovvero l'altezza da terra del punto di presa del carico all'inizio del sollevamento);*
- *la frequenza delle azioni di sollevamento;*
- *la durata delle azioni di sollevamento;*
- *l'angolo di asimmetria (torsione del busto);*
- *la qualità della presa dell'oggetto.*

Il peso limite raccomandato dello *step 3* è calcolato sulla base di una formula proposta nell'Allegato A.7 alla ISO 11228-1 che considera tutti i parametri elencati.

Naturalmente, più la tipologia di sollevamento si discosta dalle condizioni ideali (*per esempio, è necessario effettuare la torsione del busto, la qualità della presa è scarsa, il fattore altezza è elevato ecc.*), più basso sarà il peso limite raccomandato.

Si tratta di una metodologia di calcolo molto simile a quella proposta dalle linee guida e basata sul modello NIOSH.

Lo *step 4* è innovativo rispetto al modello delle linee guida, poiché ha introdotto nuovi parametri di valutazione, in particolare, la massa cumulativa m_{cum} , ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza di trasporto, espresso in Kg per unità di tempo. In condizioni ideali, il limite della massa cumulativa proposto dalla ISO 11228-1 è di 10.000 kg nell'arco delle otto ore lavorative (*se la distanza di trasporto è significativa, per esempio, superiore ai 20 m, la massa cumulativa scende a 6.000 kg per otto ore lavorative*).



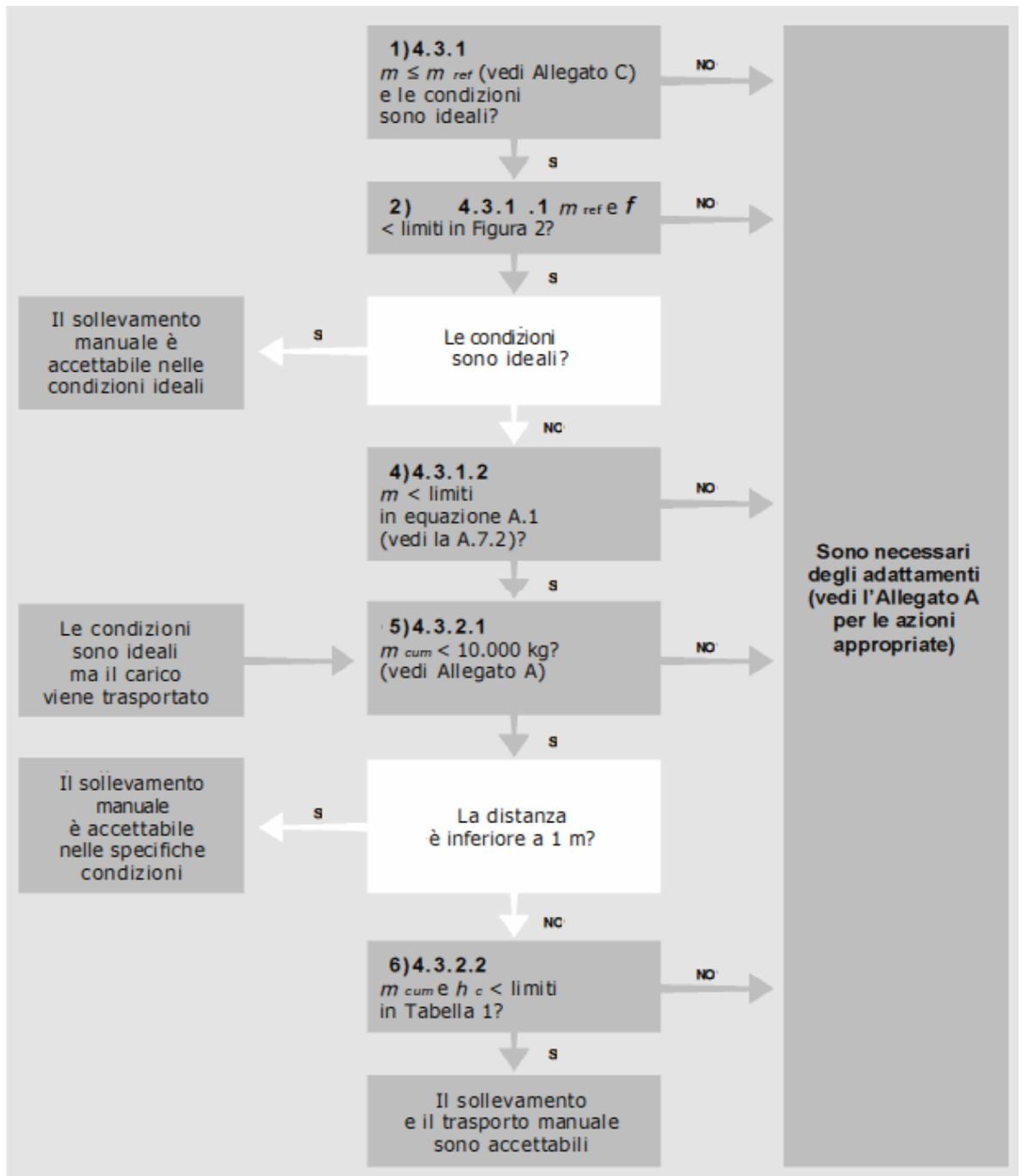
Lo *step* 4 permette di valutare, quindi, il rischio sul lungo periodo da trasporto manuale del carico.

Lo *step* 5 riprende il concetto di massa cumulativa e, mediante la tabella 1 della norma, è possibile desumere i limite di massa cumulativa sul breve, medio e lungo periodo in relazione alla distanza di trasporto (h_c) in condizioni ideali.

A differenza delle linee guida, il metodo proposto dalla norma ISO 11228-1 non porta a stabilire degli indicatori di rischio (*per esempio, area rossa, gialla e verde*), ma semplicemente a stabilire se le condizioni di movimentazione in relazione ai parametri analizzati siano accettabili o meno.

Vengono meno, così, le situazioni limite (*zona gialla*) in cui il peso effettivamente sollevato si avvicina al peso limite raccomandato, per cui, in base alle linee guida, devono essere avviati alcuni interventi (*per esempio, formazione del personale e sorveglianza sanitaria su richiesta del lavoratore*). È evidente, però, che questo tipo di interventi possono essere comunque proposti dal valutatore, qualora dall'applicazione dei diversi *step* della norma ISO emerga che ci si avvicini ai limiti proposti; per esempio, se il rapporto tra il parametro di valutazione (*per esempio, il peso effettivamente sollevato*) e il limite di riferimento (*per esempio, il peso limite raccomandato*) è compreso in un intervallo tra 0,75 e 1.

Si pone in evidenza, inoltre, che la norma ISO 11228-1, così come il modello di cui alle Linee guida, ha alcuni limiti di applicazione, ovvero non si applica ad azioni di sollevamento svolte da due o più persone contemporaneamente, svolte con una sola mano, effettuate stando seduti ecc., e ad azioni di trasporto solo su pavimenti in piano con una velocità moderata (*da 0,5 m/sec a 1 m/sec*).





2.4.2.13 - Ergonomia delle postazioni con attrezzature munite di VDT

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.

metodologia

Fatte salve le esclusioni stabilite dall'art. 172 comma 2, l'applicazione del Titolo VII del D. Lgs. 81/08 è prevista:

- ai soli lavoratori che rientrano nella definizione data alla lettera c) comma 1 dell'art. 173 (*lavoratore che utilizza una attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'art. 175*);
- a tutte le posizioni di lavoro munite di videoterminali che, per quanto concerne caratteristiche di attrezzature ed ambiente, devono rispettare i requisiti minimi definiti nell'allegato XXXIV, (*di seguito integralmente riportato*) che si applicano anche alle attività di cui all'articolo 3, comma 7. (*Nei confronti dei lavoratori a progetto di cui agli articoli 61, e seguenti, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni, e dei collaboratori coordinati e continuativi di cui all'articolo 409, primo comma, n. 3, del codice di procedura civile, le disposizioni di cui al presente decreto si applicano ove la prestazione lavorativa si svolga nei luoghi di lavoro del committente*).

Osservazione preliminare.

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

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

1. Attrezzature

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

b) Schermo.

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

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

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

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

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

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

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



c) Tastiera e dispositivi di puntamento.

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

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

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

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

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

d) Piano di lavoro.

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

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

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

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

e) Sedile di lavoro.

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

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

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

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

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

f) Computer portatili

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

2. Ambiente

a) Spazio

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

b) Illuminazione

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



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

Si dovrà tener conto dell'esistenza di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo. Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

d) Rumore

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

f) Radiazioni

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

e) Parametri microclimatici

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

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

3. Interfaccia elaboratore/uomo

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

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



2.4.2.14 - Agenti fisici

2.4.2.14.1 - Rumore

documentazione

- Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.
- Valutazione dell'esposizione a rumore ai sensi del D. Lgs. 81/08.

metodologia

Il quadro normativo in materia di rumore nell'ambiente di lavoro è costituito da D. Lgs. 81/08, il quale assume come parametri per la classificazione del rischio:

- **Lepd** = Livello di esposizione quotidiana personale a rumore [dB(A)]
- **MaxP** = Massimo valore della pressione acustica istantanea non ponderata [dB].

Qualora il livello di esposizione quotidiana sia variabile da un giorno all'altro oppure qualora il lavoratore sia esposto per un numero di giornate settimanali diverso da 5, Lepd è sostituito dal parametro seguente:

- **Lepw** = Livello di esposizione settimanale personale a rumore [dB(A)]

Il nuovo decreto legislativo prevede dei valori limite di esposizione (**87 dB**) e dei valori superiori ed inferiori di esposizione (**85 e 80 dB**).

Il datore di lavoro deve tener conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dai lavoratori ai fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione.

valutazione

La valutazione e la misurazione di cui ai commi 1 e 2 sono programmate ed effettuate con cadenza almeno quadriennale, da personale adeguatamente qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dei rischi dovrà essere più approfondita e dettagliata rispetto a quanto previsto dal 277/91.

Il decreto prevede infatti che il datore di lavoro debba prendere in considerazione, oltre al livello, al tipo ed alla durata dell'esposizione, anche:

- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;*
- tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche e fra rumore e vibrazioni, per quanto possibile a livello tecnico;*
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento;*
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro e l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative;*
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria;*
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.*

In ogni caso il datore di lavoro aggiorna la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità.



2.4.2.14.2 - Vibrazioni

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.
Il D.Lgs. 81/08

metodologia

Per quanto concerne le vibrazioni, è noto da tempo che esse possono determinare sugli individui effetti sia di fastidio psico-fisico sia, in taluni casi, di danni fisici di entità non trascurabile. In generale possono individuarsi tre situazioni fondamentali di esposizione alle vibrazioni:

- *vibrazioni trasmesse simultaneamente a tutto il corpo o ad una gran parte di esso (corpo immerso in un mezzo vibrante);*
- *vibrazioni trasmesse al corpo da una superficie di appoggio (pedana sulla quale poggiano i piedi di una persona in posizione eretta, sedili);*
- *vibrazioni trasmesse a parti localizzate del corpo (testa, arti).*

Il D.Lgs. 81/08 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrivendo specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto dal D. Lgs. medesimo.

valutazione

Tutti i lavoratori che usano macchinari o strumenti vibranti rischiano di contrarre la sindrome da vibrazioni.

é prescritto in particolare l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro ed è previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili dal costruttore e/o da banche dati accreditate (ISPESL, CNR, Regioni), sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN.

La indisponibilità o non affidabilità (per specifiche situazioni) dei dati tecnici reperiti da banche rendono di fatto necessarie misurazioni dirette sul sito lavorativo.



2.4.2.14.3 - Campi elettromagnetici

documentazione

- Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.
- Eventuali obblighi amministrativi di cui al D. Lgs. 230/95 e successive modifiche ed integrazioni.

metodologia

Si intende per radiazioni ionizzanti quelle emissioni e propagazioni di energia sotto forma di onde e corpuscoli che, interagendo con gli atomi, riescono a sopraffare l'energia di legame di un elettrone, strappandolo all'atomo e trasformando quest'ultimo in ione positivo.

Possono essere corpuscolate (neutroni e particelle alfa) e non corpuscolate (radiazioni x e radiazioni gamma).

Gli ambiti principali di rischio si concentrano in ambito sanitario (per diagnostica e terapia) e in ambito industriale (controlli radiografici, misure di spessore, controlli su saldature speciali, parafulmini radioattivi, rilevatori di fumo a camera ionizzante, pitture luminescenti, sterilizzazione di materiale medico - chirurgico, ecc.), ed in parte in ambiti di ricerca o per il trasporto.

In materia esistono precisi obblighi di legge, sia di tipo operativo che di tipo amministrativo.

Tra gli obblighi operativi si rammenta l'obbligo di affidare l'incarico per le necessarie procedure ad operatori la cui qualifica è riconosciuta dalla competente Autorità. La sorveglianza fisica dovrà quindi essere affidata ad un esperto qualificato, mentre la sorveglianza sanitaria sarà affidata ad un medico autorizzato.

valutazione

Nell'ambito della valutazione del rischio, in assenza di eventuale documentazione di legge, si è proceduto con una verifica delle apparecchiature installate per la ricerca di sostanze o generatori di radiazioni.



2.4.2.14.4 - Radiazioni ottiche artificiali

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.

metodologia

Si intendono radiazioni non ionizzanti quelle emissioni e propagazioni di energia sotto forma di onde che interagiscono con i tessuti senza determinare ionizzazione degli atomi. La principale forma di radiazione non ionizzanti è determinata dai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici nella gamma di frequenze da 0 a 300 GHz.

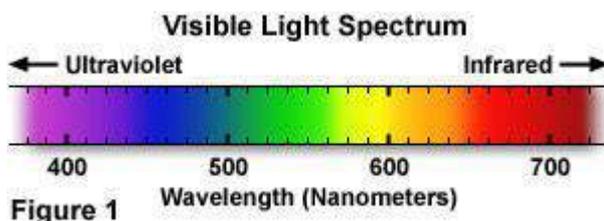
Le fonti principali del rischio sono connesse al funzionamento di apparecchiature ed impianti elettrici, elettronici ed elettromeccanici nonché ad impianti radio, telefonia e telecomunicazione in genere.

valutazione

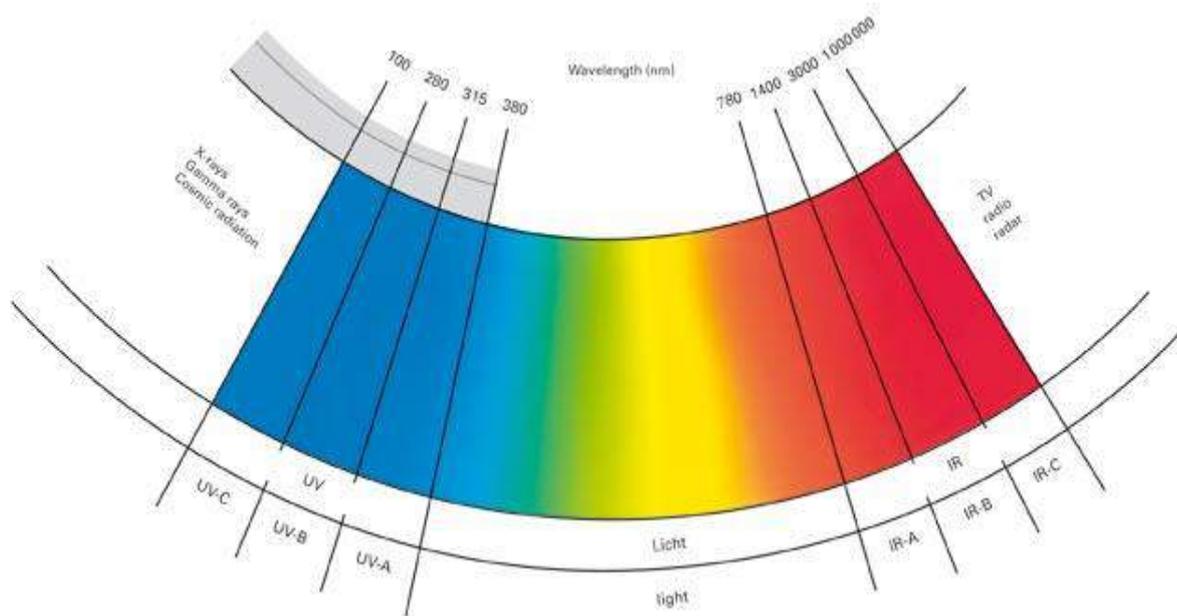
Nell'ambito della valutazione del rischio, in assenza di documentazione di legge, si è proceduto con una mappatura di massima dei luoghi di lavoro e una prima identificazione delle possibili sorgenti di rischio, evidenziando eventuali situazioni che per concentrazioni di sorgenti possono comportare rischi di esposizione meritevoli di approfondimento.

2.4.2.14.4.1 - Introduzione

Alle radiazioni ottiche si associa quella porzione dello spettro elettromagnetico che va dall' **ultravioletto (UV)** all'**infrarosso (IR)**, passando per il **visibile (VIS)**.



UV - Visibile e Infrarosso



Spettro elettromagnetico

Le radiazioni ottiche possono essere prodotte sia da fonti *naturali* che *artificiali*. La sorgente naturale per eccellenza è il *sole* che , come è noto , emette in tutto lo spettro elettromagnetico.

Le sorgenti artificiali , invece , possono essere di diversi tipi , a seconda del principale spettro di emissione e a seconda del tipo di fascio emesso (coerente o incoerente). Per quanto riguarda lo spettro di emissione, oltre all' ampia gamma di **lampade** per l' illuminazione che emettono principalmente nel visibile , esistono lampade ad UVC per la sterilizzazione , ad UVB - UVA per l' abbronzatura o la fototerapia , ad UVA per la polimerizzazione o ad IRA - IRB per il riscaldamento.



Spectra From Common Sources of Visible Light

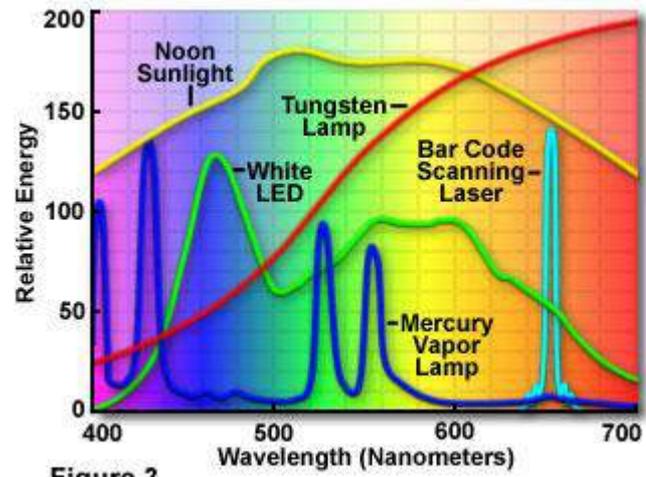


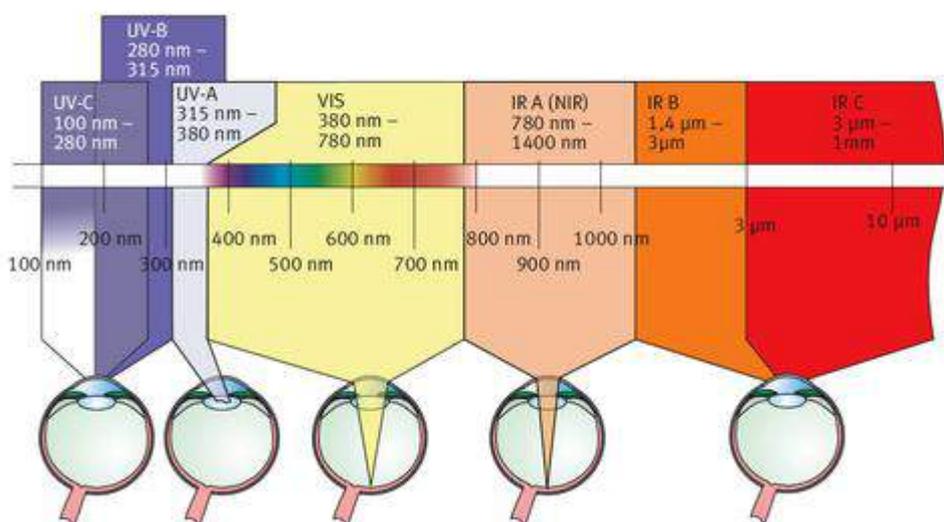
Figure 3

Alcuni spettri ottici caratteristici

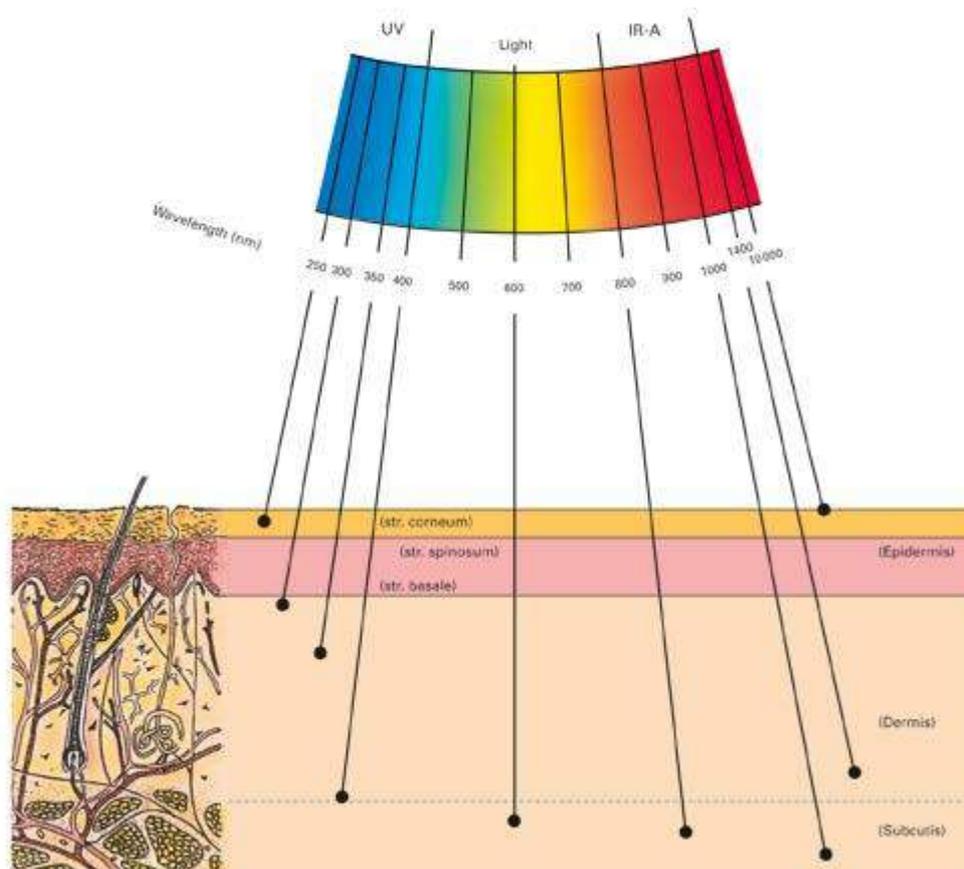


2.4.2.14.4.2 – Effetti sulla salute

I principali rischi per l' uomo derivanti da un' eccessiva esposizione a radiazioni ottiche riguardano essenzialmente due organi bersaglio , l' **occhio** in tutte le sue parti (cornea , cristallino e retina) e la **cute**.



Interazione delle radiazioni ottiche con l'occhio : livelli di profondità delle diverse componenti



Interazione delle radiazioni ottiche con la cute : livelli di profondità delle diverse componenti

Come per le radiazioni ionizzanti , i danni procurati a tali organi possono avere un ben preciso rapporto di causa - effetto , cioè è possibile stimare una dose soglia affinché il danno si manifesti (effetto deterministico) , oppure può non esserci una correlazione tra causa ed effetto ed allora si parla di effetto stocastico . Non tutte le lunghezze d' onda appartenenti alle radiazioni ottiche , inoltre, hanno gli stessi effetti su occhio e cute , come mostrato nella tabella sottostante.



RADIAZIONE OTTICA	OCCHIO	CUTE
ULTRAVIOLETTO	fotocheratocongiuntivite (UVB -UVC), cataratta fotochimica (UVB)	eritema (UVB - UVC), sensibilizzazione (UVA - UVB), fotoinvecchiamento (UVC - UVB - UVA), cancerogenesi (UVB - UVA)
VISIBILE	fotoretinite (in particolare da luce blu , 380-550 nm)	fotodermatosi
INFRAROSSO	ustioni corneali (IRC - IRB), cataratta termica (IRB - IRA), danno termico retinico (IRA)	vasodilatazione , eritema , ustioni

Effetti dell'interazione delle radiazioni ottiche con occhio e cute

Nel caso in cui la sorgente luminosa sia rappresentata da un laser, gli effetti sopra riportati risultano, nella maggior parte dei casi, amplificati e spesso irreversibili. Questo è dovuto alle caratteristiche che un fascio laser possiede. Anche per questo si parla spesso di rischi indiretti da laser, come incendi ed esplosioni. Un discorso a parte meritano le sorgenti (laser o non) di **luce blu** (380 - 550 nm) e quelle di IRA. Entrambe queste lunghezze d' onda vengono focalizzate dall' occhio e pertanto contribuiscono alla dose assorbita dalla retina. La luce blu viene spesso sottovalutata in quanto appartenente allo spettro di luce visibile e quindi erroneamente considerata " sicura ". Le sorgenti di IRA, invece, pur giungendo fino alla retina, risultano " invisibili " e quindi, in presenza di una loro forte intensità, non vengono minimamente ostacolate da quei meccanismi istintivi come il riflesso palpebrale o quello di allontanamento.

2.4.2.14.4.3 - Incidenza

E' molto difficile avere stime attendibili sull' incidenza di infortuni professionali dovuti all'esposizione a radiazioni ottiche. Questo lo si può capire se si pensa principalmente a due ragioni. La prima è che , a parte alcune eccezioni (*eritema* o *ustioni*), gli effetti non sono immediatamente riscontrabili. La seconda è che ogni giorno ciascuno di noi è esposto alla luce, sia artificiale che solare, in dosi difficilmente quantificabili e secondo modalità (luce diretta o diffusa) estremamente disomogenee. Ad ogni modo patologie come i tumori della pelle, tra cui il *melanoma*, sono ormai da tutti riconosciute fortemente dipendenti dall' esposizione a radiazione ottica ultravioletta. Nel caso dei laser, invece, le lesioni si manifestano molto più velocemente ed è per questo che, nel loro utilizzo, il personale è tradizionalmente più cauto (e di solito anche più formato) e gli incidenti meno probabili.



2.4.2.14.4.4 – I principi della prevenzione

- **Valutare** le radiazioni ottiche secondo le metodologie proposte dall'IEC per quanto riguarda i laser e le raccomandazioni del CIE e del CEN per quanto riguarda le sorgenti incoerenti;
- **Considerare** eventuali lavoratori particolarmente sensibili (ad esempio senza cristallino) o sensibilizzati (che usano sostanze chimiche fotosensibilizzanti);
- **Risanare** , se necessario , l'ambiente di lavoro per minimizzare i livelli di esposizione
- **Proteggere** il lavoratore mediante dispositivi di protezioni individuali (occhiali e indumenti idonei).

2.4.2.14.4.5 – Normativa vigente

Fermo restando quanto affermato dall'art. 18, e ribadito relativamente agli agenti fisici dall'art. 181, circa gli adempimenti del datore di lavoro in merito alla valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza , inclusi quelli derivanti dalle radiazioni ottiche artificiali, il Capo V è **entrato in vigore il giorno 26/04/2010**. Il Capo V del D.Lgs 81 / 08 stabilisce le prescrizioni minime di protezione per i lavoratori contro i rischi per la salute e per la sicurezza derivanti dall' esposizione alle radiazioni ottiche artificiali durante il lavoro. Questo significa che non si fa nessun riferimento a tutte quelle categorie di lavoratori esposti , per adempiere ad una determinata mansione, a radiazioni solari. E' buona prassi, qualora fosse necessario, valutare anche questo tipo di esposizione, così come qualsiasi altro rischio per la salute e la sicurezza del lavoratore (art. 28 comma 1 del D.Lgs 81 / 08). I limiti di esposizione a radiazioni ottiche (coerenti e incoerenti) sono riportati nell' [allegato XXXVII](#) del D.Lgs. 81/08 .

2.4.2.14.4.6 – Sorgenti non coerenti presenti in ABF

- Saldatrice TIG;
- Saldatrice ad elettrodo;
- Saldatrice ossi-acetilenica.

Le radiazioni generate durante la fase di saldatura ad elettrodo, vanno distinte a seconda della lunghezza d'onda in ultravioletto (luce visibile) e raggi infrarossi (luce non visibile).



“La fiamma” di saldatura emette radiazioni ottiche sia nello spettro del visibile sia in quello dell’invisibile.

Le radiazioni ultraviolette, la più energiche tra le radiazioni non ionizzanti e quindi le più pericolose, sono assorbite quasi totalmente dagli strati protettivi superficiali della cute e solo una piccola frazione (1%) penetra ed agisce sui tessuti sottostanti.

La lunghezza d’onda, e quindi quante radiazioni si emettono, non è quantificabile, in quanto dipende dal tipo e della dimensione dell’elettrodo e da quanto di sta vicini al pezzo da saldare (lunghezza arco, etc.).

Si può quindi dire che i dispositivi di protezione individuale (DPI) sono indispensabili per la salvaguardia della vista e quindi vanno scelti con la massima cura.

Si devono utilizzare occhiali da protezione equipaggiati con protezione laterale e filtri inattinici di grado di protezione prescelto in funzione dell’intensità delle radiazioni, oppure schermo facciale con filtro colorato inattinico o a cristalli liquidi.

I filtri inattinici, in entrambi i casi, devono avere un grado di oscuramento (DIN) scelti in funzione dell’intensità delle radiazioni.

Il grado da utilizzare per la saldatura a gas è di 3–5 DIN, mentre per la saldatura ad arco bisogna adottare un grado DIN pari ad 11.

Non è inoltre possibile operare nel campo delle saldature qualora si utilizzino delle lenti a contatto (rischio distacco della cornea dovuto a deformazione plastica della lente stessa).

2.4.2.14.4.7 – Sorgenti coerenti presenti in ABF

- Nessuna.

2.4.2.14.4.8 – Valutazione del rischio rispetto ai tempi di esposizione

Per le attività di saldatura il tempo di esposizione è pari ad 2-3 ore/settimana, indossando idonei DPI indicati al cap. 9.6 del presente DVR.

2.4.2.14.4.9 – Effettuazione della valutazione senza ricorrere a misure

Le misure non si rendono necessarie in quanto nel caso delle saldatrici ad arco con qualsiasi corrente di saldatura e su qualsiasi supporto i tempi per cui si raggiunge una sovraesposizione per il lavoratore addetto risultano dell’ordine delle decine di secondi.



Pertanto pur essendo il rischio estremamente elevato, l'effettuazione delle misure e la determinazione esatta dei tempi di esposizione è del tutto superflua.
In conclusione, sulla base anche di quanto evidenziato ai punti 9.18.1.5 e 9.18.1.6, il livello di rischio residuo da esposizione a radiazioni ottiche artificiali è ritenuto BASSO in seguito all'utilizzo di idonei DPI.



2.4.2.15 - Agenti chimici

documentazione

Schede di sicurezza di tutte le materie prime e preparati utilizzati in azienda.

metodologia

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominate "algoritmi". Gli algoritmi (o modelli) sono procedure che assegnano un valore numerico ad una serie di fattori o parametri che intervengono nella determinazione del rischio pesando, per ognuno di essi in modo diverso, l'importanza assoluta e reciproca sul risultato valutativo finale.

I fattori individuati vengono quindi inseriti in una relazione matematica semplice, la quale fornisce un indice numerico che assegna non tanto un valore assoluto di rischio, ma bensì permette di inserire il valore individuato in una "scala numerica del rischio" permettendo di individuare così una gradazione dell'importanza del valore dell'indice calcolato.

Il modello sperimentale utilizzato, al quale finora (gennaio 2003) hanno aderito le regioni Emilia Romagna, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana e Veneto.

Il rischio R per le valutazioni del rischio derivanti dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è il prodotto del pericolo P per l'esposizione E (Hazard x Exposure).

$$R = P \times E$$

Il pericolo P, rappresenta l'indice di pericolosità intrinseca di una sostanza o di un reparto, che nell'applicazione di questo modello viene identificato con le tra frasi di rischio R, che sono utilizzate nella classificazione secondo la Direttiva Europea 67/548/CEE e successive modifiche.

Ad ogni frase R è stato assegnato un punteggio (score) tenendo conto dei criteri di classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi, indicati nei Decreti Legislativi 52/1997 e 65/2003. Il pericolo P rappresenta quindi la potenziale pericolosità di una sostanza, indipendentemente dai livelli a cui le persone sono esposte (pericolosità intrinseca).

L'esposizione E rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa.

Il rischio R, determinato secondo questo modello, tiene conto dei parametri di cui all'art. 223 comma 1 del D. Lgs. 81/2008:

- Per il pericolo P sono tenuti in considerazione le proprietà pericolose e l'assegnazione di un valore limite professionale, mediante il punteggio assegnato;
- Per l'esposizione E si sono presi in considerazione: tipo, durata dell'esposizione, la modalità con cui avviene l'esposizione, le quantità in uso, gli effetti delle misure preventive e protettive adottate.

Il rischio R, in questo modello, può essere calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

- $R_{inal} = P \times E_{inal}$
- $R_{cute} = P \times E_{cute}$



Nel caso in cui per un agente chimico pericoloso siano previste contemporaneamente entrambe le vie di assorbimento, il rischio R cumulativo (R_{cum}) è ottenuto tramite il seguente calcolo:

$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cute}^2}$

Gli intervalli di variazione di R sono:

- $0,1 \leq R_{inal} \leq 100$
- $1 \leq R_{cute} \leq 100$
- $1 \leq R_{cum} \leq 141$

Valutazione preliminare del pericolo

Nell'ambito della valutazione dei rischi per gli operatori dovuti alla presenza sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi è fondamentale distinguere tra le diverse modalità di interazione tra agente chimico e operatore potenzialmente esposto.

Sono state prese in considerazione le seguenti vie di contatto :

- inalazione
- contatto con la pelle
- ingestione
- irraggiamento
- onda d'urto

Per quanto riguarda i pericoli per la salute è stata effettuata la distinzione tra :

- tossicità acuta
- irritazione
- corrosività
- sensibilizzazione
- tossicità per dose ripetuta
- mutagenicità
- cancerogenicità
- tossicità riproduttiva
- esplosività
- infiammabilità
- potere ossidante

ed effetti derivanti da instabilità o incompatibilità e dallo stato chimico-fisico dell'agente chimico pericoloso. La classificazione è secondo le tabelle B e C allegate al D.Lgs 52/1997.

Dal punto di vista della tipologia di situazione lavorativa nella quale risulta possibile l'esposizione, è stata effettuata la distinzione tra :

1. Attività con esposizione normalmente prevista: si tratta della situazione nella quale l'esposizione all'agente chimico è normalmente prevista durante le operazioni svolte dall'operatore (ad esempio per l'aggiunta manuale dell'agente ad una vasca o per la necessità di entrare in contatto fisico con l'agente).
2. Attività con esposizione accidentale: si tratta della situazione nella quale l'esposizione all'agente chimico non è prevista, ossia delle lavorazioni a ciclo chiuso. In questo caso l'esposizione all'agente si può verificare solo a seguito di anomalie operative o incidenti.
3. Attività con esposizione da contaminazione dell'ambiente di lavoro: si tratta del caso in cui si può avere esposizione all'agente chimico a causa di piccole perdite non controllate che comportano la diffusione dell'agente nell'ambiente di lavoro.

Dall'analisi descritta è possibile desumere un giudizio qualitativo e quantitativo che può aiutare a classificare il pericolo di esposizione agli agenti chimici come previsto dal D.Lgs. 81/2008.



Valutazione dettagliata del rischio

La valutazione di dettaglio permette di identificare l'effettivo livello di esposizione al rischio dei lavoratori per far sì che il rischio residuo sia portato al minimo possibile e comunque corrispondente ad un'esposizione al di sotto dei limiti.

Occorre quindi valutare il rischio e analizzare la cause in tutte le fasi operative (normali/manutenzione/emergenza) definire le misure specifiche di riduzione del rischio, la necessità di sorveglianza sanitaria ed eventualmente il monitoraggio ambientale.

Nei casi più semplici si tratta di considerare nel dettaglio tutte le misure adottate in Azienda, per verificare eventuali possibilità di miglioramento, e comunque prendere in considerazione almeno quelle previste dalla legge per il rischio di esposizione non moderato, di cui al successivo paragrafo.

Nei casi più complessi si potranno eventualmente utilizzare le classiche tecniche analitiche per l'individuazione degli eventi incidentali, quali l'analisi di operabilità (HAZOP) o l'individuazione dei modi di guasto (FMEA).

L'evento individuato mediante le tecniche suddette permette di effettuare una valutazione di tipo probabilistico, tenendo conto della frequenza di accadimento dell'evento iniziatore e della probabilità di mancato intervento delle protezioni attive e passive in atto.

Al termine dell'analisi, una volta intraprese tutte le misure di eliminazione o riduzione del rischio di esposizione, al fine anche di valutarne l'efficacia occorre procedere alla rivalutazione del rischio residuo da effettuare con le stesse modalità di "Valutazione del rischio di esposizione ad agenti chimici" indicata nel presente documento.

Modalità per la valutazione della pericolosità intrinseca per la salute di un agente chimico. Criteri per l'identificazione dell'indice "P"

Il metodo per l'individuazione di un indice di pericolo P si basa sulla classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi stabilita dalla normativa italiana vigente che, come è noto, proviene da direttive e regolamenti della CEE (Direttiva 67/548/CEE e s.m.i.).

I rischi intrinseci della sostanze e dei preparati pericolosi sono segnalati in frasi tipo

(Frase R), queste frasi sono riportate nell'etichettatura di pericolo e sulla scheda informativa in materia di sicurezza, quest'ultima, compilata attualmente secondo i dettati del DM 07 settembre 2002. Mediante l'assegnazione di un valore alla frase di rischio (Frase R), singola o combinata, attribuita alla proprietà pericolosa e di conseguenza alla classificazione più pericolosa, è possibile avere a disposizione un indice numerico (score) di pericolo per ogni agente chimico pericoloso impiegato.

La scelta dello score più elevato dell'agente chimico pericoloso impiegato, moltiplicato per l'indice di esposizione, fornisce la possibilità di valutare il rischio chimico per ogni lavoratore esposto ad agenti chimici pericolosi in qualsiasi circostanza lavorativa. La determinazione dello score di pericolo è effettuata in maniera pesata in funzione della graduatoria di pericolosità assegnata alle singole categoria di pericolo ed ai criteri per la scelta dei simboli, dell'indicazione del pericolo e della scelta delle frasi indicanti i rischi relativi alle proprietà tossicologiche degli agenti chimici pericolosi, in relazione alle vie d'esposizione più rilevanti per il lavoratore sul luogo di lavoro (via d'assorbimento per via inalatoria, via d'assorbimento per via cutanea/mucose, via d'assorbimento per via ingestiva).

La pericolosità intrinseca di un agente chimico è una sua caratteristica invariabile, indipendente dalle conduzioni in cui viene utilizzata; le condizioni d'uso vengono infatti a determinare il rischio reale, esprimibile come il prodotto tra la pericolosità intrinseca e grado di esposizione dei lavoratori.

Nella presente valutazione vengono tenuti in considerazione i seguenti elementi:

- Scelta delle proprietà tossicologiche da indicizzare;
- Attribuzione dei coefficienti (score).



Tabella dei coefficienti “P” (score)

Fraasi R	Testo	Score
20	Nocivo per inalazione	4,00
21/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle	4,35
20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione	4,50
20/22	Nocivo per inalazione e ingestione	4,15
21	Nocivo a contatto con la pelle	3,25
21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione	3,40
22	Nocivo per in gestione	1,75
23	Tossico per inalazione	7,00
23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle	7,75
23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione	8,00
23/25	Tossico per inalazione e ingestione	7,25
24	Tossico a contatto con la pelle	6,00
24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione	6,25
25	Tossico per ingestione	2,50
26	Molto tossico per inalazione	8,50
26/27	Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle	9,25
26/27/28	Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione	9,50
26/28	Molto tossico per inalazione e per ingestione	8,75
27	Molto tossico a contatto con la pelle	7,00
27/28	Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione	7,25
28	Molto tossico per ingestione	3,00
29	A contatto con l'acqua libera gas tossici	3,00
31	A contatto con acidi libera gas tossici	3,00
32	A contatto con acidi libera gas molto tossici	3,50
33	Pericolo di effetti cumulativi	4,75
34	Provoca ustioni	4,85
35	Provoca gravi ustioni	5,85
36	Irritante per gli occhi	2,50
36/37	Irritante per gli occhi e per le vie respiratorie	3,30
36/37/38	Irritante per gli occhi, per le vie respiratorie e per la pelle	3,40
36/38	Irritante per gli occhi e la pelle	2,75
37	Irritante per le vie respiratorie	3,00
37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle	3,20
38	Irritante per la pelle	2,25
39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi	8,00
39/23	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione	7,35
39/23/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e contatto con la pelle	8,00
39/23/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e contatto con la pelle e per ingestione	8,25
39/23/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e contatto ed ingestione	7,50
39/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle	6,25
39/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e	6,50



	per ingestione	
39/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione	2,75
39/26	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione	9,35
39/26/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e contatto cutaneo	9,50
39/26/27/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e contatto cutaneo cin la pelle e per ingestione	9,75
39/26/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e ingestione	9,00
39/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per contatto con a pelle	7,25
39/27/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per contatto con a pelle e per ingestione	7,50
39/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione	3,25
40	Possibilità di effetti cancerogeni – prove insufficienti	7,00
41	Rischio di gravi lesioni oculari	3,40
42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione	6,50
42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle	6,90
43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle	4,00
48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata	6,50
48/20	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione	4,35
48/20/21	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle	4,60
48/20/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione	4,75
48/20/22	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione	4,40
48/21	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle	3,50
48/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione	3,60
48/22	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per ingestione	2,00
48/23	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione	7,35
48/23/24	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle	8,00
48/23/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione	8,25
48/23/25	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione	7,50
48/24	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle	6,25
48/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione	6,50
48/25	Tossico: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per ingestione	2,75
60	Può ridurre la fertilità	10,00



61	Può danneggiare i bambini non ancora nati	10,00
62	Possibile rischio di ridotta fertilità	6,90
63	Possibile rischio di danno ai bambini non ancora nati	6,90
64	Possibile rischio per i bambini allattati al seno	5,00
65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso d'ingestione	3,50
66	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle	2,10
67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini	3,50
68	Possibilità di effetti irreversibili	7,00
68/20	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione	4,35
68/20/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle	4,60
68/20/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione	4,75
68/20/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione	4,40
68/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle	3,50
68/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili e a contatto con la pelle e per ingestione	3,60
68/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione	2,00
/	Preparati non classificati come pericolosi, ma contenenti almeno una sostanza pericolosa per via inalatoria appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo diversa dall'irritante	3,00
/	Preparati non classificati come pericolosi, ma contenenti almeno una sostanza pericolosa solo per via cutanea e/o solo per ingestione appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo e/o contenenti almeno una sostanza classificata irritante	2,10
/	Preparati non classificati come pericolosi, ma contenenti almeno una sostanza pericolosa alla quale è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale	3,00
/	Sostanza non classificabile ufficialmente come pericolosa per via inalatoria e/o per contatto con la pelle/mucose e/o per ingestione appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo ma alla quale è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale	4,00
/	Sostanza non classificabile ufficialmente come pericolosa per via inalatoria e/o per contatto con la pelle/mucose e/o per ingestione appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo ma alla quale è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale	2,10
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria, con score < 6,50 e ≥ 4,50	3,00
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria, con score < 4,50 e ≥ 3,00	2,10
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria, con score < 3,00 e ≥ 2,10	1,50
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione, con score ≥ 6,50	3,00
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia	2,10



	comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione, con score < 6,50 e ≥ 4,50	
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione, con score < 4,50 e ≥ 3,00	1,75
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione, con score < 3,00 e ≥ 2,10	1,50
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria, con score ≥ 6,50	2,10
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria, con score < 6,50 e ≥ 4,50	1,75
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria, con score < 4,50 e ≥ 3,00	1,50
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria, con score < 3,00 e ≥ 2,10	1,25
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione, appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo	
/	Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa	1,00

Determinazione dell'indice di esposizione per via inalatoria (Einal)

L'indice di esposizione per via inalatoria Einal viene determinato attraverso il prodotto di un Sub-indice I (intensità dell'esposizione) per un Sub-indice d (distanza del lavoratore dalla sorgente di intensità I):

$$Einal = I \times d$$

1. Determinazione del sub-indice I dell'intensità di esposizione

Il calcolo del sub-indice I comporta l'uso delle seguenti variabili:

- Proprietà chimico-fisiche;
- Quantità in uso;
- Tipologia d'uso;
- Tipologia di controllo;
- Tempo di esposizione.

2. Identificazione del sub-indice d della distanza degli esposti alla sorgente



I valori di d da utilizzare sono indicati nella seguente tabella:

Distanza in metri	Valori di "d"
Inferiore a 1	1
Da 1 a inferiore a 3	0,75
Da 3 a inferiore a 5	0,50
Da 5 a inferiore a 10	0,25
Maggiore o uguale a 10	0,1

Schema semplificato per il calcolo di Einal

Per facilitare l'applicazione del modello della valutazione dell'esposizione inalatoria (Einal) viene utilizzato uno schema semplificato che consente:

- Di avere il quadro complessivo di tutte le variabili che concorrono all'esposizione inalatoria;
- Di individuare, per ognuna delle variabili, l'opzione scelta barrando l'apposita casella;
- Di individuare, attraverso il sistema delle 4 matrici, gli indicatori D, U, C ed I;
- Di calcolare, attraverso il valore della distanza dalla sorgente d, il valore di Einal.

Matrice 1

Proprietà chimico-fisiche	Quantità in uso				
	< 0,1 Kg	0,1 – 1 Kg	1 – 10 Kg	10 – 100 Kg	> 100 Kg
Solido/nebbia	Bassa	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa
Bassa volatilità	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta
Media/alta volatilità e polveri fini	Bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta	Alta
Stato gassoso	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta

Valori dell'indicatore di disponibilità (D)	
Bassa	D = 1
Medio/bassa	D = 2
Medio/alta	D = 3
Alta	D = 4



Matrice 2

	Tipologia d'uso			
	Sistema chiuso	Inclusione matrice in	Uso controllato	Uso dispersivo
D1	Basso	Basso	Basso	Medio
D2	Basso	Medio	Medio	Alto
D3	Basso	Medio	Alto	Alto
D4	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'indicatore d'uso (U)	
Basso	U = 1
Medio	U = 2
Alto	U = 3

Matrice 3

	Tipologia di controllo				
	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione/separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
U 1	Basso	Basso	Basso	Medio	Medio
U 2	Basso	Medio	Medio	Alto	Alto
U 3	Basso	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'indicatore di compensazione (C)	
Basso	C = 1
Medio	C = 2
Alto	C = 3

Matrice 4

	Tempo di esposizione				
	< 15 min	15 min – 2 ore	2 ore – 4 ore	4 ore – 6 ore	> 6 ore
C 1	Bassa	Bassa	Medio/bassa	Medio/bassa	Medio/alta
C 2	Bassa	Medio/bassa	Medio/alta	Medio/alta	Alta
C 3	Medio/bassa	Medio/alta	Alta	Alta	Alta

Valori del sub-indice di intensità (I)	
Bassa	I = 1
Medio/bassa	I = 3
Medio/alta	I = 7
Alta	I = 10



Determinazione dell'indice di esposizione per via cutanea (Ecute)

Lo schema utilizzato considera esclusivamente il contatto diretto con solidi o liquidi, mentre l'esposizione cutanea per gas e vapori viene considerata in generale bassa e soprattutto in relazione ai vapori di esposizione per via inalatoria: in tale contesto il modello considera esclusivamente la variabile "livelli di contatto cutaneo". L'indice di esposizione per via cutanea Ecute viene determinato attraverso una semplice matrice che tiene conto di due variabili:

1. Tipologia d'uso;
2. Livelli di contatto cutaneo.

Dopo aver attribuito le ipotesi relative alle due variabili sopra indicate e con l'ausilio della matrice per la valutazione cutanea, è possibile assegnare il valore dell'indice Ecute.

Matrice per la valutazione cutanea

	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
Sistema chiuso	Basso	Basso	Medio	Alto
Inclusione in matrice	Basso	Medio	Medio	Alto
Uso controllato	Basso	Medio	Alto	Molto alto
Uso dispersivo	Basso	Alto	Alto	Molto alto

Valori da assegnare ad Ecute	
Basso	Ecute = 1
Medio	Ecute = 3
Alto	Ecute = 7
Molto alto	Ecute = 10



Critério per la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi

	Valutazione del rischio (R)	Classificazione
Rischio IRRILEVANTE	$0,1 \leq R < 15$	Rischio irrilevante
	$15 \leq R \leq 21$	Intervallo di incertezza (E' necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi e rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate)
Rischio NON IRRILEVANTE	$21 \leq R \leq 40$	Rischio non irrilevante (E' necessario applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D. Lgs. 81/08)
	$40 < R \leq 80$	Zona di rischio elevato
	$R > 80$	Zona di grave rischio (E' necessario considerare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fino di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicit� della manutenzione)



Misure di prevenzione e protezione

In funzione del rischio valutato vengono stabilite le misure di prevenzione e protezione come di seguito specificato:

R > 40	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata
21 ≤ R ≤ 40	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media
5 ≤ R ≤ 21	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario
R < 5	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

Sorveglianza e misurazioni

Questa parte del documento, è relativa alla verifica dell'effettiva attuazione delle misure preventive e protettive adottate (es. attraverso piani di monitoraggio).

Attività interessate

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

Prima dell'attività

- Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive ed a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- Prima dell'impiego di una specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza riportati sull'etichetta stessa);
- La quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.



Durante l'attività

- È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- È indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, mascherine, ecc.), da adottarsi in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività

- Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, degli occhiali protettivi, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- Deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

Pronto soccorso e misure di emergenza

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni ed affezioni riconducibili all'utilizzo o all'inalazione di agenti chimici, è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

Sorveglianza sanitaria

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del Medico Competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute sull'etichetta delle sostanze impiegate e che risultano dalla presente valutazione a rischio rilevante.

Dispositivi di protezione individuale obbligatori

In funzione delle sostanze utilizzate, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati "CE" (o quelli indicati in modo specifico sull'etichetta dei prodotti chimici utilizzati):

- Guanti;
- Calzature;
- Occhiali protettivi;
- Mascherine.

Riconoscimento delle sostanze pericolose nei prodotti chimici

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

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

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

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

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- Dal simbolo;
- Dal richiamo a rischi specifici;
- Dai consigli di prudenza.

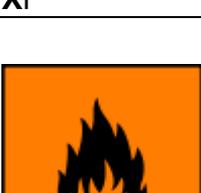


I simboli

Sono stampati in nero su fondo **giallo-arancione** e sono i seguenti:

Simbolo	Significato	Pericoli e Precauzioni
 E	<p>Esplosivo (E): una bomba che esplode</p>	<p>Pericolo: questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: evitare urti, attriti, scintille, calore.</p>
 O	<p>Comburente (O): una fiamma sopra un cerchio</p>	<p>Pericolo: sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: tenere lontano da materiale combustibile.</p>
 F	<p>Facilmente infiammabile (F): una fiamma</p>	<p>Pericolo: sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: evitare il contatto con umidità o acqua. Pericolo: liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C. Precauzioni: tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. Pericolo: sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. Precauzioni: conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione.</p>
 T	<p>Tossico (T): un teschio su tibie incrociate</p>	<p>Pericolo: sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.</p>



 Xn	<p>Nocivo (Xn): una croce di S. Andrea</p>	<p>Pericolo: nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.</p>
 C	<p>Corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido</p>	<p>Pericolo: prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. Precauzioni: non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.</p>
 Xi	<p>Irritante (Xi): una croce di S. Andrea</p>	<p>Pericolo: questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. Precauzioni: non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle.</p>
 F+	<p>Altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma</p>	<p>Pericolo: liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C. Precauzioni: conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. Precauzioni: evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.</p>
 T+	<p>Altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate</p>	<p>Pericolo: sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.</p>
 N	<p>Pericoloso per l'ambiente (N)</p>	<p>Pericolo: sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso. Precauzioni: non disperdere nell'ambiente.</p>



Frasi di rischio

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sostanze di ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sostanze di ignizione
R4	Forma composta metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provare incendio
R8	Può provocare l'accensione di sostanze combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materiali combustibili
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con l'aria miscele facilmente esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per l'inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Nocivo per ingestione
R26	Molto tossico per inalazione
R27	Molto tossico a contatto con la pelle
R28	Molto tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossici
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossici
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può comportare una sensibilizzazione per contatto con la pelle
R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
R45	Può provocare il cancro
R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata



R49	Può provocare il cancro per inalazione
R50	Altamente tossico per gli organismi acquatici
R51	Tossico per gli organismi acquatici
R52	Nocivo per gli organismi acquatici
R53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R54	Tossico per la flora
R55	Tossico per la fauna
R56	Tossico per gli organismi del terreno
R57	Tossico per le api
R58	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
R59	Pericoloso per lo strato d'ozono
R60	Può diminuire la fertilità
R61	Può danneggiare i bambini non ancora nati
R62	Possibile rischio di riduzione di fertilità
R63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
R64	Può essere nocivo per i bambini allattati al seno
R65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione
R66	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolatura della pelle
R67	I vapori possono causare sonnolenza e vertigini



Fraasi relative ai consigli di prudenza

S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori dalla portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano dai locali di abitazione
S5	Conservare sotto...(liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto...(gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare in recipiente ben chiuso
S8	Conservare al riparo dall'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da...(sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille – non fumare
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (dicitura appropriata da specificare da parte del produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare un medico
S27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con...(prodotti idonei da precisare da parte del fabbricante)
S29	Non gettare residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggersi gli occhi/la faccia
S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto usare...(da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio o/e esplosione non respirare i fumi
S42	Durante le fumigazioni/vaporizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termine(i) appropriato(i) da specificare da parte del produttore)
S43	In caso di incendio usare...(mezzi estinguenti idonei da precisarsi da parte del fabbricante). Se l'acqua aumenta il rischio, precisare "non usare acqua".
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile)



	mostrargli l'etichetta)
S46	In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta)
S47	Conservare a temperatura non superiore a...°C (da precisare da parte del fabbricante)
S48	Mantenere in umido con...(liquido appropriato da specificarsi da parte del fabbricante)
S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
S50	Non mescolare con...(da specificare da parte del fabbricante)
S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
S52	Non utilizzare su grandi superfici in luoghi abitati
S53	Evitare l'esposizione – procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S56	Smaltire questo materiale e relativi contenitori in un punto raccolta rifiuti pericolosi o speciali
S57	Usare contenitori adeguati per evitare inquinamento ambientale
S59	Richieder informazioni al produttore o fornitore per il recupero/riciclaggio
S60	Questo materiale ed il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi
S61	Non disperdere nell'ambiente
S62	In caso di ingestione non provocare il vomito; consultare immediatamente un medico e mostrargli l'imballaggio o l'etichetta



2.4.2.16 - Radiazioni ionizzanti

La presenza di rischio di esposizione a radiazioni ionizzanti degli addetti sul posto di lavoro è riconducibile al caso in cui si effettuino produzione, trattamento, manipolazione, detenzione, deposito, trasporto, importazione, esportazione, impiego, commercio, cessazione della detenzione, raccolta e smaltimento di materie radioattive; oppure nel caso in cui vi siano macchine radiogene, o si effettuino lavorazioni minerarie. I principali ambiti esercizio di tali attività sono quello sanitario (per diagnostica e terapia), quello industriale (controlli radiografici, misure di spessore, controlli su saldature speciali, parafulmini radioattivi, rilevatori di fumo a camera ionizzante, pitture luminescenti, sterilizzazione di materiale medico-chirurgico, ecc), ed in parte quelli di ricerca o per il trasporto.

Tali radiazioni consistono in quelle emissioni e propagazioni di energia sotto forma di onde o corpuscoli che, interagendo con gli atomi, riescono a sopraffare l'energia di legame di un elettrone, strappandolo all'atomo e trasformando quest'ultimo in ione positivo. Possono essere corpuscolate (neutroni e particelle alfa) e non corpuscolate (radiazioni X e radiazioni gamma). Possono essere emesse da materiali o da generatori di radiazioni. Possono provocare effetti somatici ed effetti genetici sull'uomo.

Specifiche norme di tutela per il contenimento del rischio da tali radiazioni sono dettate dal D.Lgs. 230/95 e s.m.i..

Una fonte naturale di radiazioni diffusa, e di interesse per gli ambienti di lavoro ove non avvengano attività caratterizzate da rischi specifici, è il gas radon che risalendo dal suolo ove naturalmente si forma tende a saturare i primi ambienti a contatto con il terreno ove questi non siano opportunamente areati.



2.4.2.17 - Agenti cancerogeni e mutageni

documentazione

Schede di sicurezza di tutte le materie prime e preparati utilizzati in azienda.

metodologia

L'elaborazione dei dati raccolti ai fini della valutazione del rischio tiene conto di:

1. Verifica della presenza di sostanze cancerogene (1° Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche/adequamenti), preparati cancerogeni (sulla base dei criteri di cui al DM 28/1/92), o sistemi/procedimenti/preparati elencati nell'Al. VIII al D. L.gs 626/94.
2. Valutazione della possibilità di sostituire gli agenti cancerogeni o di ridurre le quantità utilizzate attraverso:
 - *l'esame del ciclo produttivo e delle tecnologie adottate;*
 - *identificazione dei quantitativi minimi impiegati e/o presenti nel ciclo produttivo necessari per il corretto e affidabile funzionamento dell'impianto/lavorazione.*
3. Valutazione della possibilità di intervenire sul ciclo produttivo o sulla lavorazione per assicurare che l'esposizione dei lavoratori sia ridotta a livello più basso tecnicamente possibile mediante:
 - *l'effettuazione delle lavorazioni in sistemi chiusi, quando ciò sia tecnicamente possibile;*
 - *l'adozione di mezzi tecnici (quale l'aspirazione localizzata) per assicurare la minor dispersione possibile nell'ambiente di lavoro degli agenti cancerogeni lavorati.*
4. Valutazione dell'esposizione dei lavoratori agli agenti cancerogeni, che comunque dovrà essere mantenuta al livello più basso tecnicamente raggiungibile.
5. Verifica della corretta adozione delle misure tecniche, organizzative procedurali impiegate.
6. Attuazione di idonee misure igieniche sia per quanto concerne la pulizia personale che quelle relative agli indumenti di lavoro e ai mezzi di protezione.
7. Effettuazione dei controlli medico sanitari per i lavoratori per i quali sia stata evidenziata una possibile esposizione ad agenti cancerogeni, attraverso esami chimici e biologici appropriati.

Classificazione sostanze cancerogene

La normativa di classificazione, etichettatura ed imballaggio delle sostanze e preparati pericolosi della CEE definisce 3 classi di cancerogenità:

CATEGORIA 1: sostanze note per gli effetti cancerogeni sull'uomo. Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso casuale tra l'esposizione dell'uomo ad una sostanza e lo sviluppo dei tumori.

CATEGORIA 2: sostanze che dovrebbero considerarsi cancerogene per l'uomo. Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo ad una sostanza possa provocare lo sviluppo di tumori, in generale sulla base di:

- *adeguati studi a lungo termine effettuati su animali,*
- *altre informazioni specifiche.*

CATEGORIA 3: sostanze da considerarsi con sospetto per i possibili effetti cancerogeni sull'uomo per le quali tuttavia le informazioni disponibili non sono sufficienti per procedere ad una valutazione soddisfacente. Esistono alcune prove ottenute da adeguati studi sugli animali che non bastano tuttavia per classificare la sostanza.

Non esiste un simbolo specifico per i cancerogeni, ma in etichetta va riportata la frase R45 "può provocare il cancro" o R49 "può provocare il cancro per inalazione" con il simbolo T+ o T, per i cancerogeni di Cat. 1 o 2, o R40 "possibilità di effetti irreversibili" unito almeno al simbolo Xn per le sostanze di Cat. 3.



2.4.2.18 - Agenti biologici

documentazione

- Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.
- Manuali di autocontrollo elaborati dall'azienda ai sensi del D. Lgs. 155/97 in materia di tutela dell'igiene dei prodotti alimentari.

metodologia

Il campo di applicazione del titolo VIII comprende tutte le attività che possono comportare rischio di esposizione ad agenti biologici, sia quelle con uso deliberato di microrganismi che quelle con rischio potenziale di esposizione.

Classificazione degli agenti biologici

Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda dei rischi di infezione:

- a) agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- b) agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- c) agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- d) agente biologico del gruppo 4: un agente che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i gruppi sopra indicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.



2.4.2.19 - Organizzazione del lavoro e stress lavoro correlato

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore.

metodologia

Nei primi contatti con l'azienda, preliminarmente alla valutazione dei rischi, vengono illustrati gli adempimenti da intraprendere ed i criteri applicabili, per la nomina del Responsabile del Servizio di Protezione e Protezione, l'organizzazione del servizio stesso, l'incarico del Medico competente ed i rapporti con il Rappresentante per la Sicurezza eletto dai lavoratori.

In sede di verifica il valutatore prende atto delle azioni intraprese (e relativi documenti), nell'ambito aziendale e verso gli Enti ed organizzazioni di riferimento competenti (Azienda ASL; Ispettorato del Lavoro, Organi Paritetici) valuta il rispetto delle norme contenute nel D. Lgs. 81/08..

Entra inoltre nel merito dell'idoneità della struttura organizzativa del Servizio di Prevenzione e Protezione; dei flussi informativi e della collaborazione fra il Servizio di Prevenzione e Protezione, i dirigenti e preposti ed i lavoratori (singoli ed attraverso il proprio Rappresentante), in relazione alle caratteristiche dell'unità produttiva e dei fattori di rischio rilevati.



2.4.2.20 - Dispositivi di Protezione Individuale

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.

metodologia

I principali dispositivi di protezione individuale (DPI) possono essere così suddivisi:

- *DPI per la testa (es. caschi, elmetti)*
- *DPI per l'udito (es. cuffie e tappi)*
- *DPI per gli occhi ed il viso (es. occhiali e maschere)*
- *DPI per le vie respiratorie (es. autorespiratori)*
- *DPI per le mani e le braccia (es. guanti)*
- *DPI per i piedi e le gambe (es. scarpe)*
- *DPI per il corpo (es. indumenti protettivi per saldatori)*

L'uso dei DPI deve essere limitato ai casi in cui non siano possibili riduzioni dei rischi alla fonte o comunque di tipo collettivo.

Per l'individuazione delle idonee tipologie di DPI si prende in esame anche il D.M. 02/05/2001 "Criteri per l'individuazione e l'uso dei DPI", trascrizione delle norme UNI EN 458 (protezione dell'udito), UNI 10720 (protezione delle vie respiratorie), UNI EN169-170-171 (protezione degli occhi) e UNI 9609 (indumenti protettivi da agenti chimici).

Nell'ambito della valutazione del rischio si procede alla determinazione dei DPI eventualmente necessari ed alla verifica di quelli già in uso al fine di una scelta corretta dei dispositivi.



2.4.2.21 - Norme e procedimenti di lavoro

documentazione

- Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.
- Manuali d'uso e manutenzione di macchine/impianti.

metodologia

L'attenzione è rivolta all'esistenza e/o alla necessità di procedure di lavoro attinenti le attrezzature/macchinari presenti in azienda sotto l'aspetto della sicurezza. Gli aspetti considerati sono:

- ✓ *“formalizzazione” (documenti scritti) delle procedure di lavoro;*
- ✓ *divulgazione delle procedure lavorative al personale interessato;*
- ✓ *obbligatorietà e vigilanza sul rispetto delle procedure;*
- ✓ *essenzialità ed efficacia delle norme procedurali;*
- ✓ *- applicazione di procedure anche per usi anomali (ma prevedibili) delle attrezzature;*
- ✓ *partecipazione dei lavoratori alla stesura delle istruzioni di lavoro;*
- ✓ *modalità di aggiornamento delle procedure in occasione di cambiamenti significativi;*
- ✓ *presenza di mansioni ad alto rischio ed interventi procedurali ad esse attinenti.*



2.4.2.22 - Manutenzione/attrezzatura/collaudi

documentazione

- Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.
- Manuali d'uso e manutenzione di macchine/impianti.
- Piano di manutenzione aziendale e registro delle manutenzioni.

metodologia

Questo fattore di rischio riguarda le operazioni di manutenzione, attrezzatura, collaudo, eseguite dal personale dell'impresa sulle macchine e sugli impianti di produzione e/o tecnologici.

Tali operazioni sono individuate nel corso dell'analisi degli altri fattori di rischio e vengono analizzate sia sotto l'aspetto delle attrezzature utilizzate che dal punto di vista delle condizioni in cui i lavoratori devono operare (inclusa la protezione individuale).

Le procedure di lavoro adottate per gli interventi di manutenzione/attrezzatura/collaudi sono analizzate nell'ambito di questo fattore di rischio in modo da valorizzare ed analizzare al meglio le informazioni fornite dai costruttori delle macchine nei rispettivi libretti d'uso e manutenzione (ove presenti).

Si verifica anche se sia presente un piano di manutenzione programmata per gli impianti, le macchine e gli ambienti.



2.4.2.23 - Emergenza e pronto soccorso

documentazione

- Eventuali piani di emergenza (evacuazione, pronto soccorso, ecc.) già predisposti in azienda.
- Documentazione inerente la formazione specifica degli operatori deputati all'attuazione dei piani di emergenza.

metodologia

Le modalità di realizzazione del piano di emergenza sono state determinate dal DM 10.03.98. L'organizzazione e la formazione della squadra di emergenza sono stabilite dallo stesso D.M. 10/03/98 (antincendio) e dal D.M. 15/07/03 n. 388 (pronto soccorso).

Rientrano in questo fattore di rischio anche i presidi sanitari contenuti nella cassetta di pronto soccorso (in caso di appartenenza al gruppo A o B di cui all'art. 1 D.M. 388/03) o nel pacchetto di medicazione (gruppo C di cui all'art. 1 D.M. 388/03), i cui elenchi sono riportati rispettivamente all'allegato 1 e 2 del citato Decreto.



2.4.2.24 - Informazione/formazione

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.

metodologia

In sede di valutazione si prende atto delle iniziative di informazione/formazione già attuate attraverso l'applicazione della normativa preesistente.

Fra queste è compresa anche la segnaletica di sicurezza ed informativa presente negli ambienti di lavoro.

Quest'ultima, anche se parzialmente contemplata in altri fattori di rischio specifici, viene qui valutata in idoneità ed efficacia in una visione più ampia ed integrata con altre iniziative di informazione/formazione (corsi, riunioni, ordini di servizio, ecc.).

La programmazione di una pianificazione delle azioni di informazione/formazione degli operatori tiene conto dei dettami del D. Lgs. 81/08 ed integra coerentemente le specifiche necessità nell'ambito degli altri fattori di rischio.



2.4.2.25 - Sorveglianza sanitaria

documentazione

- Documentazione relativa all'esecuzione delle visite mediche periodiche obbligatorie..
- Registro dati biostatistici.
- Provvedimenti di prescrizione di accertamenti sanitari integrativi alla visita autorizzazione all'allungamento della periodicità - esonero dall'esecuzione delle visite - emessi dalla ASL.
- Visita medica preventiva e visite periodiche.

metodologia

Nelle aziende in cui alla data della valutazione dei rischi sono già eseguiti accertamenti sanitari periodici, attraverso il medico competente viene acquisito il piano di sorveglianza sanitaria.

Analisi del processo produttivo e delle sostanze impiegate che, se classificate con la dicitura classificati "molto tossico", "tossico", "nocivo", "sensibilizzante", "irritante" o "tossico per il ciclo riproduttivo" determinano obbligo di sorveglianza sanitaria (aspetto comunque da relazionare anche alla valutazione dei rischi da agenti chimici).

I dati biostatistici, unitamente alle informazioni riportate nel registro infortuni, costituiscono uno degli elementi utilizzati come supporto documentale alla valutazione stessa.

Nelle situazioni lavorative non soggette, ai sensi della legislazione precedente, ad accertamenti sanitari sui lavoratori, qualora la valutazione individui fattori di rischio che li rendono necessari, si procede ad individuare la nomina di un medico competente fra le azioni di prevenzione e protezione da attuare.



2.4.2.26 - Tutela di particolari categorie di lavoratori

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di analisi tecnica.

metodologia

Si procede all'individuazione dei soggetti interessati dalle normative, vale a dire:

- *lavoratrici gestanti puerpere o in periodo di allattamento*
- *lavoratori minorenni*
- *lavoratori portatori di handicap.*

Successivamente si prendono in considerazione le lavorazioni che tali soggetti sono chiamati ad eseguire, verificando se queste rientrino negli elenchi delle lavorazioni esplicitamente vietate alle specifiche categorie particolari.



2.4.2.27 - Rischi connessi alle differenze di genere/ alle differenze di età/ alla provenienza da altri paesi

documentazione

Il D.Lgs.81/08, rispetto alla normativa previgente, ha apportato significative modifiche all'oggetto della valutazione dei rischi, ai contenuti obbligatori del relativo documento di valutazione dei rischi, nonché alle modalità di revisione dello stesso.

Oltre a più nuove e più ampie definizioni inerenti alla valutazione dei rischi e al soggetto "lavoratore", il TU sicurezza ha previsto che questa analisi sia riferita a tutti i rischi presenti sul luogo di lavoro.

In realtà, già il D.Lgs. n. 626/1994 aveva stabilito che la valutazione dovesse essere effettuata per tutti i pericoli presenti nell'attività lavorativa, ma la novità introdotta dal D. Lgs. n. 81/2008 riguarda principalmente l'accento posto sui rischi collegati allo stress lavoro-correlato, riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza e quelli inerenti alle differenze di genere, all'età e alla provenienza da altri paesi.

metodologia

D. Lgs. n. 81/2008 richiede che nella valutazione siano prese in considerazione anche le **differenze di genere**, in particolare per quei rischi dove queste differenze possono essere rilevanti.

Per esempio, per i rischi da movimentazione manuale dei carichi è importante fare una valutazione distinta per genere.

Questa tipologia di rischio è normata dal Titolo VI, D. Lgs. n. 81/2008.

Nel caso specifico, ai fini della valutazione, il D.Lgs. n. 81/ 2008 ha rimandato a norme tecniche (norme della serie ISO 11228) che richiamano parametri di valutazione differenti, a seconda che il lavoratore sia un uomo oppure una donna.

Per esempio, nella parte 1, norma ISO 11228, dedicata alle attività di sollevamento dei carichi e trasporto in piano, la massa di riferimento del processo valutativo è individuata in 25 kg per gli uomini e in 20 kg per le donne, al fine di garantire la protezione di almeno il 90% della popolazione lavorativa. Si tiene conto, dunque, delle differenze di genere, al fine di tutelare la popolazione femminile

Nell'ambito della valutazione è inoltre necessario prendere in considerazione anche le **differenze di età**. In proposito è necessario ricordare che esiste già un decreto di tutela dei minori, il D.Lgs. n. 345/1999, «Attuazione della direttiva 94/33/CE relativa alla protezione dei giovani sul lavoro».

In analogia al D.Lgs. n. 151/2001, relativo alle lavoratrici "madri", il D.Lgs. n. 345/1999 ha individuato le lavorazioni alle quali è vietato adibire gli adolescenti.

L'art. 8, D.Lgs. n. 345/1999, ha stabilito anche che il datore di lavoro deve effettuare la valutazione dei rischi con particolare riguardo a elementi specifici, quali, per esempio, la natura, il grado e la durata di esposizione agli agenti chimici, biologici e fisici, la movimentazione manuale dei carichi e la pianificazione dei processi di lavoro.

Nell'ambito delle differenze di età, oltre ai giovani, è necessario considerare anche i lavoratori "maturi". Il rapporto dell'Agenzia europea per la salute e sicurezza sul lavoro relativo all'anno 2007, sebbene non stabilisca un limite di età oltre il quale il lavoratore si possa definire "maturo", ha ricordato che questa tipologia di lavoratore è più sensibile a determinate tipologie di rischio, in particolare, a lavorazioni che richiedono un'elevata capacità di reazione e di forza muscolare.



Per quanto concerne la **provenienza da altri paesi**, le problematiche principali sono legate alle difficoltà culturali e linguistiche e, in particolare, per esempio, a queste ultime in relazione alle capacità di comprensione delle istruzioni scritte e verbali, nonché alla difficoltà di apprendimento nell'ambito dei percorsi formativi.

In merito, il comma 4, art. 36, D .Lgs. n. 81/2008, ha specificato che, qualora l'informazione riguardi lavoratori immigrati, questa deve avvenire previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Questo concetto è ribadito anche dal comma 13, art. 37, relativo alla formazione, nel quale è chiarito che, prima di intraprendere un percorso formativo, è necessario verificare la comprensione e la conoscenza della lingua veicolare utilizzata.



2.4.2.28 - Sicurezza nei contratti d'appalto, d'opera o somministrazione

documentazione

Con l'emanazione del D. Lgs. n. 81/2008 sono stati definiti gli obblighi inerenti alla sicurezza sul lavoro in caso di affidamento di lavori in appalto, con contratto d'opera o di somministrazione.

Gli adempimenti previsti dal decreto hanno regolamentato sia le fasi antecedenti l'affidamento dell'appalto, con la cosiddetta «verifica di idoneità tecnico-professionale» delle imprese esterne, sia la fase contrattuale, con nuovi adempimenti in materia di valutazione dei rischi interferenziali e di definizione dei costi connessi alla gestione della sicurezza nello specifico appalto.

Sono stati regolamentati anche i processi di gestione della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, con la definizione di precisi obblighi per il committente e gli appaltatori in tema di cooperazione e di coordinamento.

Il documento unico di valutazione dei rischi interferenziali (DUVRI) costituisce lo strumento più importante di gestione di queste fasi previsto dal decreto.

metodologia

L'assolvimento degli obblighi di sicurezza e coordinamento dei lavori in appalto, così come previsti dall'art. 26 del D. Lgs. 81/08 e dalla presente procedura sono riassunti nello schema di pagina seguente.



<p>QUALIFICAZIONE PRECONTRATUALE</p>	<p>verifica idoneità tecnico-professionale APP richiesta documenti all'impresa appaltatrice richiesta all'impresa appaltatrice applicazione adempimenti di sicurezza autocertificazione requisiti di idoneità tecnica di app richiesta documenti al lavoratore autonomo questionario di qualifica dell'impresa appaltatrice prospetto costi della sicurezza sul lavoro previsti dall'impresa appaltatrice</p>
<p>ASSEGNAZIONE APPALTO</p>	<p>perfezionamento dello affidamento contratto di appalto con indicazione dei costi relativi alla sicurezza del lavoro con particolare riferimento a quelli propri connessi allo specifico appalto assegnazione dei lavori all'impresa appaltatrice richiesta di subappalto e autorizzazione al sub-appalto misure generali di tutela</p>
<p>ESECUZIONE LAVORI</p>	<p>cooperazione fra datori di lavoro (compresi subappaltatori) per attuazione misure di prevenzione e protezione dai rischi; coordinamento fra datori di lavoro (compresi subappaltatori) interventi protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente per eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva; elaborazione del DUVRI da parte di DLC cronoprogramma lavori verbale sopralluogo documento di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI) predisposto a seguito della valutazione elenco delle misure di sicurezza concordate coordinamento e sorveglianza coordinamento e cooperazione comodato d'uso per cessione temporanea di macchine e/o attrezzature cessione di energia elettrica appalto verifica inadempienze appaltatrice</p>



2.4.2.29 - Divieto di fumo

documentazione

La sentenza della Corte costituzionale n. 399 depositata il 20/12/96, costituisce un autorevole richiamo d'attenzione sui rischi per la salute derivanti dal fumo passivo nelle imprese private e, in quanto non soggetti alla legislazione citata nel paragrafo precedente, nei locali di lavoro dei dipendenti di Enti o imprese pubbliche non "aperti al pubblico".

In questo tipo di luoghi di lavoro, la responsabilità del datore di lavoro per i danni causati dal fumo passivo deriva dalle norme speciali contenute nel D. Lgs. 19/09/94 n. 626, oltre che dai precetti generali di tutela di cui all'art. 32 della Costituzione ed agli artt. 2087 e 2043 del codice civile.

La sentenza della Corte costituzionale ribadisce che l'organizzazione della sicurezza sul posto di lavoro spetta al datore di lavoro che può decidere interventi calibrati sui casi specifici, fino ad arrivare, eventualmente, anche al divieto di fumare. Nel contempo la Consulta ridimensiona l'onere a carico dello stesso datore di lavoro. Questo non deve attivarsi fino ad eliminare completamente i rischi cancerogeni da fumo passivo, ma può limitarsi a porre in essere accorgimenti che riducano il rischio ad una soglia minima, talmente bassa, da far ragionevolmente escludere che la salute dei lavoratori sia messa a repentaglio.

Il quadro però si complica se si tiene conto che la scienza medica non è attualmente in grado di stabilire una soglia minima di inquinamento da fumo al di sotto della quale non vi siano rischi per la salute.

La valutazione del nesso di causalità fra danno alla salute e presenza di fumo negli ambienti di lavoro non si basa pertanto su parametri rilevabili oggettivamente, ma è destinata a svolgersi, in contraddittorio fra parti lese e presunti responsabili, nelle aule dei tribunali.

In estrema sintesi possiamo affermare che:

- *il datore di lavoro ha la facoltà di scegliere le misure di prevenzione e protezione dei rischi da fumo passivo ritenute più appropriate nella specifica realtà lavorativa;*
- *lo stesso datore di lavoro è comunque chiamato a rispondere, sia sul piano civile che penale, dei danni alla salute dei lavoratori provocati dal fumo eventualmente presente negli ambienti di lavoro di propria pertinenza.*

E' pertanto necessario che in ogni luogo di lavoro i soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza, delineati dal D. Lgs. 81/08 (*datore di lavoro; responsabile del servizio di prevenzione e protezione; medico competente; rappresentante dei lavoratori per la sicurezza; consulenti nominati dal datore di lavoro*) affrontino, con la stessa priorità attribuita all'adeguamento dei locali di lavoro, il problema del fumo passivo per i non fumatori.

L'art. 9 comma 1 del DPR 19/03/56 n. 303 sancisce il diritto dei lavoratori a disporre di "aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione".

L'art. 14 dello stesso DPR 303/56 prescrive l'adozione, nei locali di riposo, di "misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo".

Il medesimo Decreto, all'art. 20 riguardante gli ambienti di lavoro ed in particolare la "Difesa dell'aria dagli inquinamenti con prodotti nocivi", sancisce per il datore di lavoro l'obbligo di "...adottare provvedimenti atti a impedirne o ridurne lo sviluppo e la diffusione." Il fumo passivo rientra evidentemente nella dicitura di prodotti nocivi inquinanti.



Il fumo passivo è stato scientificamente riconosciuto dalla I.A.R.C. (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) quale **agente cancerogeno** di Gruppo 1°, vale a dire che "...c'è una relazione causa-effetto tra l'esposizione alla sostanza e la comparsa di tumori...".

Il D. Lgs.81/08 obbliga il datore di lavoro a "...evitare o ridurre l'utilizzazione (esposizione a...) di un agente cancerogeno sull'ambiente di lavoro..." e vieta il fumo in ambienti con possibile presenza di agenti cancerogeni .

Inoltre il fumo passivo contiene anche altre sostanze chimiche non cancerogene, ma sicuramente "**agenti chimici pericolosi**", come definiti dal D. Lgs.81/08. Di conseguenza il datore di lavoro è obbligato a "...ridurre al minimo la quantità di agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, in funzione delle necessità della lavorazione." (il fumo è chiaramente non necessario alla lavorazione).

È poi significativo il fatto che con il D.M. 27/04/2004 sia stato aggiornato l'elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia all'Ispettorato del Lavoro (D.P.R. 1124/65), nel quale sono ora menzionati i **tumori professionali derivanti da fumo passivo**.

Infine la Legge 16 gennaio 2003, n. 3 (norma collegata alla L. 584/75), all'art. 51 prevede il divieto di fumo negli esercizi e nei luoghi di lavoro aperti al pubblico.

In tali luoghi è possibile (non obbligatorio) destinare ai fumatori un'area confinata che deve essere però dotata di impianto di ventilazione e aerazione.

È stato emanato il regolamento (Legge 21 Ottobre 2003 n. 306) che disciplina i parametri che devono rispettare tali impianti:

- *Le aree fumatori dovranno essere separate da quelle non fumatori da pareti.*
- *Gli impianti di ventilazione dovranno avere una portata di aria esterna pari a 30 l./secondo per il numero di persone che è previsto possano essere presenti nel locale.*
- *E' imposto il divieto totale di fumo se si tratta di locale unico o se gli spazi non consentono una separazione adeguata delle zone.*
- *Almeno metà della superficie del locale deve essere destinata ai non fumatori.*
- *Gli impianti di aerazione devono immettere aria prelevata dall'esterno e non devono consentire il ricircolo nel locale dell'aria inquinata da fumo.*
- *E' inoltre previsto che gli impianti debbano essere soggetti a certificazione.*



2.4.2.30 - Divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche

documentazione

Tutta la documentazione richiesta dal valutatore in sede di verifica tecnica.

Metodologia

La Conferenza Permanente per i rapporti tra lo stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano ha sancito l'intesa in materia di individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortunio ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, ai fini del divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche, ai sensi dell'art. 15 della Legge 30/03/01 n° 125.

Tra le attività individuate rientrano le attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento di lavori pericolosi come impiego di gas tossici, conduzione di generatori di vapore, manutenzione ascensori, fabbricazione e uso di fuochi artificiali, etc.

Inoltre rientrano in questo elenco figure legate a mansioni sanitarie svolte in strutture pubbliche e private come medico, anestesista, ostetrica, figure legate ai trasporti come ferrovieri, controllori di volo, personale navigante delle acque interne oltre che a tecnici di manutenzione degli impianti nucleari e tutte le mansioni che si svolgono in cave e miniere.

Per quanto riguarda le Forze armate, le Forze di polizia, gli altri Corpi armati e il Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco si applicano le disposizioni previste dai rispettivi ordinamenti in materia di idoneità fisica, psichica e attitudinale.

In dettaglio :

1) *attività per le quali e' richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento dei seguenti lavori pericolosi:*

a) *impiego di gas tossici (art. 8 del regio decreto 9 gennaio 1927, e succ. modificazioni);*

b) *conduzione di generatori di vapore (D.M. 1 marzo 1974);*

c) *attività di fochino (art. 27 del DPR 302/56);*

d) *fabbricazione e uso di fuochi artificiali (art. 101 del regio decreto 6 maggio 1940, n. 635);*

e) *vendita di fitosanitari (art. 23 del DPR 290/01);*

f) *direzione tecnica e conduzione di impianti nucleari (DPR 1450/70 e succ. modifiche);*

g) *manutenzione degli ascensori (DPR 162/99);*

2) *dirigenti e preposti al controllo dei processi produttivi e alla sorveglianza dei sistemi di sicurezza negli impianti a rischio di incidenti rilevanti (art. 1 del D.Lgs. 334/99);*

3) *sovrintendenza ai lavori previsti dagli articoli 236 e 237 del DPR 547/55;*

4) *mansioni sanitarie svolte in strutture pubbliche e private in qualità di: medico specialista in anestesia e rianimazione; medico specialista in chirurgia; medico ed infermiere di bordo; medico comunque preposto ad attività diagnostiche e terapeutiche; infermiere; operatore socio-sanitario; ostetrica caposala e ferrista;*

5) *vigilatrice di infanzia o infermiere pediatrico e puericultrice, addetto ai nidi materni e ai reparti per neonati e immaturi; mansioni sociali e socio-sanitarie svolte in strutture pubbliche e private;*

6) *attività di insegnamento nelle scuole pubbliche e private di ogni ordine e grado;*

7) *mansioni comportanti l'obbligo della dotazione del porto d'armi, comprese le attività di guardia particolare e giurata;*

8) *mansioni inerenti le seguenti attività di trasporto:*

a) *addetti alla guida di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria B, C, D, E, e quelli per i quali è richiesto il certificato di abilitazione professionale per la guida di taxi o di veicoli in servizio di noleggio con conducente, ovvero il certificato di formazione professionale per guida di veicoli che trasportano merci pericolose su strada;*



- b) personale addetto direttamente alla circolazione dei treni e alla sicurezza dell'esercizio ferroviario;
- c) personale ferroviario navigante sulle navi del gestore dell'infrastruttura ferroviaria con esclusione del personale di carriera e di mensa;
- d) personale navigante delle acque interne;
- e) personale addetto alla circolazione e alla sicurezza delle ferrovie in concessione e in gestione governativa, metropolitane, tranvie e impianti assimilati, filovie, autolinee e impianti funicolari aerei e terrestri;
- f) conducenti, conduttori, manovratori e addetti agli scambi di altri veicoli con binario, rotaie o di apparecchi di sollevamento, esclusi i manovratori di carri ponte con pulsantiera a terra e di monorotaie;
- g) personale marittimo delle sezioni di coperta e macchina, nonché il personale marittimo e tecnico delle piattaforme in mare, dei pontoni galleggianti, adibito ad attività off-shore e delle navi posatubi;
- h) responsabili dei fari;
- i) piloti d'aeromobile;
- l) controllori di volo ed esperti di assistenza al volo;
- m) personale certificato dal registro aeronautico italiano;
- n) collaudatori di mezzi di navigazione marittima, terrestre ed aerea;
- o) addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti;
- p) addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci;
- 9) addetto e responsabile della produzione, confezionamento, detenzione, trasporto e vendita di esplosivi;
- 10) lavoratori addetti ai comparti della edilizia e delle costruzioni e tutte le mansioni che prevedono attività in quota oltre i due metri di altezza;
- 11) capiforno e conduttori addetti ai forni di fusione;
- 12) tecnici di manutenzione degli impianti nucleari;
- 13) operatori e addetti a sostanze potenzialmente esplosive e infiammabili, settore idrocarburi;
- 14) tutte le mansioni che si svolgono in cave e miniere.

Per tutte le mansioni che, ad esempio, comportano l'esigenza del possesso della patente, a partire dalla "B", vige il divieto di cui sopra.

Se l'attenzione del legislatore a promuovere l'astinenza da bevande alcoliche e superalcoliche, rispettivamente con un contenuto di alcol superiore ai 1,2° ed al 21% in volume (dunque vini e birre in commercio rientrano ampiamente nella definizione), può essere considerata come una novità (ad eccezione delle modiche quantità indicate nel DPR 303/56), è da ricordare che gli enti ed istituzioni che si occupano di salute e sicurezza sul luogo di lavoro affermano da sempre che l'alcol ed il lavoro sono due cose che non vanno bene d'accordo, sulla base di studi effettuati e di percentuali di infortuni le cui modalità di accadimento sono correlate all'uso di bevande alcoliche.

E' sufficiente fare qualche rapido calcolo per calcolare il tasso alcolemico (ovvero la quantità di alcol presente nel sangue espressa in gr alcol/l) di un lavoratore una volta che abbia bevuto il "quartino" di vino, per rendersi conto che un maschio, con peso corporeo di 70 kg, a fronte dell'ingestione di un vino di 12°, avrà un tasso pari allo 0,49, estremamente vicino allo 0,50 stabilito come limite dal codice della strada.

Poiché in tali condizioni non solo si generano situazioni di alcolemia che possono predisporre a rischi di infortuni o di minacciare la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi ma lo stesso datore di lavoro, poi, può essere chiamato a rispondere dell'assenza di gestione e controllo, consiglio di eliminare completamente dal menu di mense, dai frigoriferi e, insomma, dall'azienda qualunque bevanda alcolica e superalcolica, esercitando un controllo maggiore sul proprio personale (specie sui cantieri) poiché, ribadisco, non è vietata solo la somministrazione ma anche l'uso.

Ai sensi dell'art. 15 comma 2 della Legge 30/03/01 n° 125/12 il medico competente ed i medici del lavoro dei servizi per la prevenzione e la sicurezza negli ambienti di lavoro con funzioni di vigilanza competenti per territorio dell'ASL **possono eseguire controlli alcolimetrici nei luoghi di lavoro.**



2.4.2.30.1 – Divieto di bere alcolici

È fatto divieto per norma di legge di consumare bevande alcoliche nei luoghi di lavoro e durante l'orario lavorativo.

Questa disposizione, che viene imposta per l'intera area aziendale, permette al Datore di Lavoro di proibire il consumo di alcol e droghe sul luogo di lavoro.



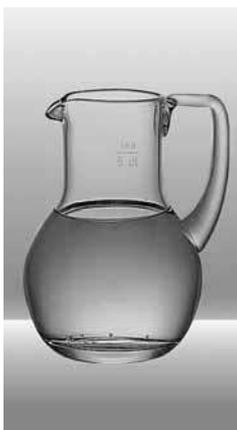
Il consumo di alcolici al di fuori dell'area

aziendale è vietato sia **prima** di iniziare il lavoro che durante le pause, come specificato anche al corso di formazione ed informazione aziendale tenutosi, ed assume rilevanza maggiore per tutti quei lavoratori che eseguono compiti particolari (autisti, saldatori, ecc.).



2.4.2.30.2 – Messa a disposizione di acqua potabile

Nelle vicinanze dei posti di lavoro deve essere disponibile acqua potabile. Qualora le condizioni di lavoro lo richiedano, devono essere disponibili anche altre bevande non alcoliche.



E' consigliabile mettere a disposizione bevande analcoliche specie nei luoghi di lavoro in cui i dipendenti sono esposti a polvere o calore.

All'interno dell'area adibita a magazzino e nell'area superiore della struttura adibita agli uffici, sono presenti 2 distributori di acqua potabile (calda/fredda) ed 1 distributore automatico di bevande analcoliche calde.

2.4.2.30.3 – Comportamento in caso di abuso

Il Datore di Lavoro se rileva o sospetta che un dipendente si trova sotto l'effetto di alcolici o droghe:

1. poiché è tenuto a garantire che i dipendenti lavorino in sicurezza, l'azienda deve intervenire ed accertare che il dipendente sia in grado di svolgere il lavoro senza pericolo. Se viene trovato un lavoratore in "palese" stato di alterazione, il Datore di Lavoro può allontanarlo motivatamente dalla postazione lavorativa, avvisando eventualmente gli organi di competenza. Saranno poi eventualmente gli stessi organi di competenza a valutare se sottoporre il lavoratore agli specifici test di riferimento;
2. se il dipendente si rifiuta di sottoporsi agli specifici test oppure se l'alterazione è dovuta all'abuso di medicinali, canapa, eroina o altre droghe e se non è possibile accertare in modo obiettivo se il dipendente è in grado di lavorare, il superiore deve optare per la soluzione più sicura e trasferire il dipendente in un posto di lavoro senza pericoli o mandarlo a casa.

Non è possibile obbligare una persona a sottoporsi ad alcool-test, al prelievo di sangue o all'analisi delle urine, è però possibile attuare il test di screening per la verifica di assenza di assunzione di sostanze psicotrope/stupefacenti. effettuato con tutti i lavoratori e sottoscritto da tutti i partecipanti.



2.4.2.30.4 – Riduzione delle prestazioni

Le prestazioni in denaro possono essere ridotte, o rifiutate in casi particolarmente gravi, se il lavoratore ha provocato l'infortunio commettendo un crimine o un delitto. Esse sono ridotte al massimo della metà se il lavoratore, all'epoca dell'infortunio, deve provvedere al sostentamento dei congiunti aventi diritto, alla sua morte, a rendite per i superstiti ovvero se egli muore dei postumi dell'infortunio.

La copertura assicurativa aziendale, è garantita in misura completa anche se l'infortunio sul lavoro è accaduto sotto l'influsso di alcol (negligenza grave), fatta eccezione in caso di crimine o delitto. In genere si tratta di guida di un veicolo in stato di ebbrezza. In questo caso si possono ridurre – o rifiutare nei casi particolarmente gravi – le prestazioni in denaro (indennità giornaliera e rendita) se vi è nesso causale tra consumo di alcolici ed infortunio, mentre le spese di cura restano garantite.

Per quanto riguarda gli infortuni non professionali si applicano le riduzioni non solo in caso di crimine o delitto, ma anche se vi è negligenza grave o atto temerario.

In caso di negligenza grave si può ridurre l'indennità giornaliera fino ad un massimo di due anni dopo l'infortunio (le spese di cura, le rendite, le indennità per menomazione dell'integrità e gli assegni per grandi invalidi non sono però ridotti). Secondo l'art. 50 dell'Ordinanza sull'assicurazione contro gli infortuni vi è atto temerario se l'assicurato si espone ad un pericolo particolarmente grave senza prendere o poter prendere le precauzioni per limitare il rischio a proporzioni ragionevoli. Per quanto riguarda gli infortuni non professionali, il consumo di alcol o stupefacenti può configurarsi come atto temerario, e ciò può comportare il rifiuto di tutte le prestazioni in denaro.



2.4.2.31 - Assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope

documentazione

Con la pubblicazione della **Circolare della regione Lombardia 21 gennaio 2009** viene definita l'applicazione delle procedure per gli accertamenti sanitari di assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti a mansioni che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi, definite nel **Provvedimento 30 ottobre 2007 " Intesa, ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenza"** (repertorio atti n. 99/CU - GU n. 266 del 15/11/2007) e nell'**Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (rep. atti n. 178 del 18 settembre 2008)**.

metodologia

Adempimenti a carico dei datori di lavoro

I datori di lavoro affrontano il tema di assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti a mansioni che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi elaborando un documento aziendale dedicato, che definisca, oltre che le procedure di applicazione della normativa nelle aziende, anche azioni preventive, promozionali ed educative con riferimento ai rischi connessi all'impiego di sostanze stupefacenti o psicotrope nell'espletamento di mansioni a rischio, anche in relazione al fenomeno degli infortuni stradali in itinere.

Tale documento, parte del documento di valutazione dei rischi, sarà condiviso con le rappresentanze dei lavoratori per la sicurezza, e sarà presentato ai lavoratori in assunzione o comunque adibiti a mansioni pericolose.

La comunicazione scritta del datore di lavoro al medico competente dell'elenco dei nominativi dei lavoratori da sottoporre agli accertamenti in base alla lista delle mansioni descritte in Allegato I al Provvedimento n. 99/CU del 30 ottobre 2007, deve essere effettuata per tutti i lavoratori e, successivamente, periodicamente e tempestivamente aggiornata.

Una lista correttamente aggiornata tiene conto dei nuovi assunti, dei soggetti che hanno cessato di svolgere mansioni a rischio, che debbono essere stornati dai lavoratori che, inizialmente assunti con altre mansioni, sono stati in tempi successivi adibiti alle mansioni a rischio.

Modalità di attivazione degli accertamenti sanitari

Gli accertamenti sanitari sono svolti dal medico competente che ne valuta, nell'ambito degli obblighi lui assegnati, nella sua piena responsabilità, e comunque in relazione alle diverse ipotesi prospettate dall'Accordo, la necessità e/o opportunità anche cautelativa dell'esecuzione.

In particolare, il medico competente verifica la sussistenza e la fondatezza di ragionevoli dubbi di una possibile assunzione di sostanze illecite da parte del lavoratore, sia dopo un incidente avvenuto alla guida di veicoli o mezzi a motore durante il lavoro, nonché a seguito di segnalazioni fatte dal datore di lavoro o suo delegato, sottoponendolo, in caso positivo, ad accertamento di idoneità alla mansione.

Gli accertamenti sanitari per ragionevole dubbio o a seguito d'infortunio sono attivati ed eseguiti privilegiando le prassi descritte nell'Accordo Stato - Regioni e non già ricorrendo alle modalità previste nell'art. 5 della L. 300/78.

Solo nel caso in cui il lavoratore non si presenti agli accertamenti senza aver prodotto documentata e valida giustificazione, è sottoposto almeno a tre controlli dell'urina nella modalità di screening a sorpresa nei trenta giorni successivi o ad osservazioni di maggior durata in base alle situazioni di ragionevole dubbio riscontrate dal medico competente.

Nel caso in cui invece il lavoratore non si presenti all'accertamento causa giustificati e validi motivi debitamente documentati, è riconvocato ed è sottoposto agli accertamenti secondo la prassi ordinaria (controllo unico).



Allegato I

MANSIONI CHE COMPORTANO PARTICOLARI RISCHI PER
LA SICUREZZA, L'INCOLUMITA' E LA SALUTE DEI TERZI

- 1) Attivita' per le quali e' richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento dei seguenti lavori pericolosi:
 - a) impiego di gas tossici (art. 8 del regio decreto 1927, e successive modificazioni);
 - b) fabbricazione e uso di fuochi di artificio (di cui al regio decreto 6 maggio 1940, n. 635) e posizionamento e brillamento mine (di cui al decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 302);
 - c) direzione tecnica e conduzione di impianti nucleari (di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1970, n. 1450, e s.m.).
- 2) Mansioni inerenti le attivita' di trasporto:
 - a) conducenti di veicoli stradali per i quali e' richiesto il possesso della patente di guida categoria C, D, E, e quelli per i quali e' richiesto il certificato di abilitazione professionale per la guida di taxi o di veicoli in servizio di noleggio con conducente, ovvero il certificato di formazione professionale per guida di veicoli che trasportano merci pericolose su strada;
 - b) personale addetto direttamente alla circolazione dei treni e alla sicurezza dell'esercizio ferroviario che espliciti attivita' di condotta, verifica materiale rotabile, manovra apparati di sicurezza, formazione treni, accompagnamento treni, gestione della circolazione, manutenzione infrastruttura e coordinamento e vigilanza di una o piu' attivita' di sicurezza;
 - c) personale ferroviario navigante sulle navi del gestore dell'infrastruttura ferroviaria con esclusione del personale di camera e di mensa;
 - d) personale navigante delle acque interne con qualifica di conduttore per le imbarcazioni da diporto adibite a noleggio;
 - e) personale addetto alla circolazione e a sicurezza delle ferrovie in concessione e in gestione governativa, metropolitane, tranvie e impianti assimilati, filovie, autolinee e impianti funicolari, aerei e terrestri;
 - f) conducenti, conduttori, manovratori e addetti agli scambi di altri veicoli con binario, rotaie o di apparecchi di sollevamento, esclusi i manovratori di carri ponte con pulsantiera a terra e di monorotaie;
 - g) personale marittimo di prima categoria delle sezioni di coperta e macchina, limitatamente allo Stato maggiore e sottufficiali componenti l'equipaggio di navi mercantili e passeggeri, nonche' il personale marittimo e tecnico delle piattaforme in mare, dei pontoni galleggianti, adibito ad attivita' off-shore e delle navi posatubi;
 - h) controllori di volo ed esperti di assistenza al volo;
 - i) personale certificato dal registro aeronautico italiano;
 - l) collaudatori di mezzi di navigazione marittima, terrestre ed aerea;
 - m) addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti;
 - n) addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci.
- 3) Funzioni operative proprie degli addetti e dei responsabili della produzione, del confezionamento, della detenzione, del trasporto e della vendita di esplosivi.



3 - Relazione sulla valutazione dei rischi



3.1 - Premessa

La valutazione dei rischi prevista dall'art. 28 del D. Lgs. 81/08 presso l'Azienda, è stata condotta applicando la metodologia illustrata nel precedente paragrafo 2.4.

Di seguito sono precisate ***alcune specifiche scelte operative compiute in sede di analisi*** dei centri/fonti di pericolo, per meglio dettagliare la procedura applicata alla realtà aziendale:



individuazione dei rischi	fattori di rischio	i fattori di rischio rilevati, sono stati analizzati considerando il complesso delle attività e dei luoghi di lavoro dell'intera Azienda e, per ognuno di essi, quando applicabile, è sviluppato il relativo paragrafo al termine di ognuno dei successivi paragrafi, sono riportati, se individuati, gli interventi ritenuti necessari o consigliabili in relazione ai risultati della valutazione del singolo fattore di rischio indicati come "Interventi migliorativi" e previsti per :			
	interventi di prevenzione e protezione	adeguamento	<i>necessari per situazioni di non conformità determinati da obblighi di legge o da prescrizioni scaturite dall'analisi e valutazione dei rischi.</i>		
		miglioramento	<i>migliorativi dei livelli di sicurezza in base a quanto scaturito in sede di valutazione dei rischi.</i>		
		controllo/verifica	<i>di verifica o conservativi del livello di protezione raggiunto e comprendono le norme comportamentali per i lavoratori.</i>		
	responsabili attuazione	ogni intervento è accompagnato dall'indicazione del responsabile dell'attuazione (<i>Responsabile</i>) individuato ai sensi dell'art. 28 c.1, lett. d (... <i>ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri...</i>)			
	tempi di realizzazione	ogni intervento è anche accompagnato dall'indicazione dei tempi di attuazione (<i>Tempi</i>) conseguenti alla priorità d'intervento individuata secondo le indicazioni seguenti			
		natura intervento	priorità	definizione	tempi d'attuazione
		adeguamento	1	Provvedimenti indilazionabili per l' elevata gravità del rischio riscontrata, o l' alta probabilità che esso si manifesti	Sono condizionati soltanto dalle esigenze tecniche connesse con la realizzazione dell'intervento
			2	Provvedimenti urgenti per gravità del rischio riscontrata di medio livello e/o la probabilità che si verifichi un incidente e/o per la riscontrata carezza di documenti che pur non arrecando un maggior rischio devono essere a disposizione (<i>autorizzazioni, libretti di macchinari, ecc.</i>)	Il codice indica interventi la cui realizzazione, di norma, è consigliata entro 6 mesi dalla conclusione della valutazione dei rischi.
			3	Provvedimenti a medio termine la cui gravità del rischio è limitata e/o la probabilità che si verifichi un incidente è pressoché nulla .	Il codice indica interventi la cui realizzazione, di norma, è consigliata entro 12 mesi dalla conclusione della valutazione dei rischi.
	miglioramento	PR	Riferito ad interventi o procedure obbligatori, oppure giudicati indispensabili, in base a quanto evinto in fase di analisi e valutazione dei rischi.	Sono condizionati soltanto dalle esigenze tecniche connesse con la realizzazione dell'intervento	
		CO	Riferito ad interventi o procedure la cui realizzazione pur non rappresentando obbligo di legge, sono ritenuti necessari per il miglioramento o il mantenimento del livello di protezione in atto.	Sono condizionati soltanto dalle esigenze tecniche connesse con la realizzazione dell'intervento	
	controllo/verifica		Si intendono azioni di controllo e verifica da effettuare periodicamente atte a monitorare e mantenere i livelli di sicurezza e protezione raggiunti. Tali azioni si ritengono indispensabili (<i>non necessitano quindi di giudizio di priorità</i>) per consentire all'azienda di diagnosticare con anticipo situazioni di pericolo potenziale e intervenire per eliminarle. Sotto tale dicitura sono comprese anche le norme comportamentali per i lavoratori	La periodicità di verifiche e controlli è segnalata nella medesima casella riportante l'intervento.	



Esempio di indicazione di intervento:

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi *
<i>Distribuire la politica di sicurezza a tutto il personale</i>		Rp/DL		30 giorni

*

La decorrenza si intende a partire dalla data di sottoscrizione (*da parte di tutti gli interessati*) del presente documento.



3.2 - Identificazione dell'azienda

3.2.1 - Localizzazione territoriale delle grosse sedi

Sede di Albino



Sede di Bergamo



Sede di Curno



Sede di S. Giovanni Bianco





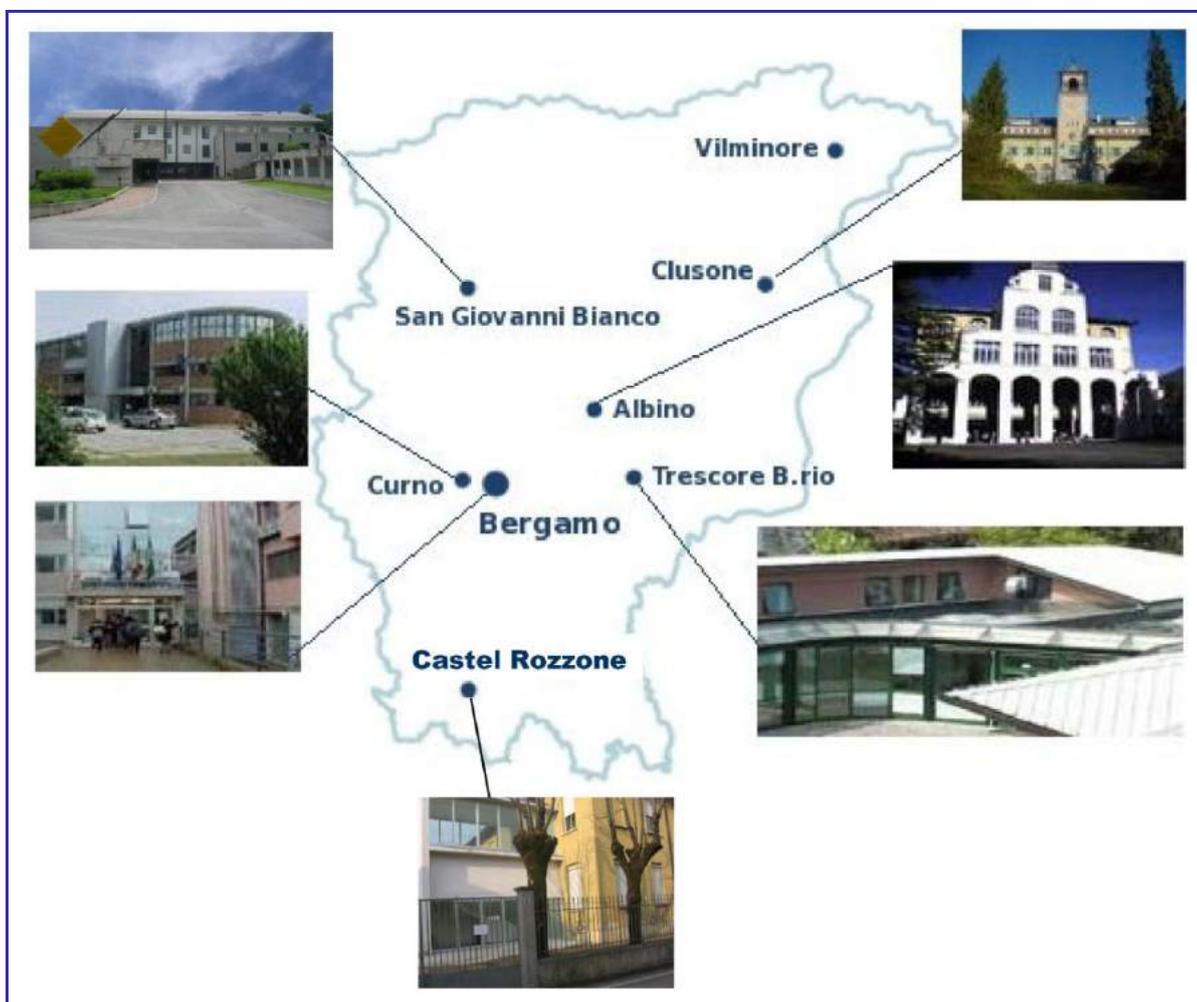
Sede di Trescore





Sedi ABF

Albino
Bergamo
Castel Rozzone
Clusone
Curno
S. Giovanni Bianco
Trescore
Treviglio





3.2.2 - Dati identificativi

Ragione Sociale	AZIENDA BERGAMASCA FORMAZIONE			
Sede legale	via Monte Gleno, 2 - 24125 Bergamo			
Sede esterna	via Padre Finassi, 10 - 24035 Curno (Bg)			
Sede esterna	via Padre Dehon, 1/a - 24012 Albino (Bg)			
Sede esterna	via Damiano Chiesa, 12 - 24069 Trescore (Bg)			
Sede esterna	via Barbarigo, 27 - 24023 Clusone (Bg)			
Sede esterna	via Leonardo da Vinci, 2 - 24040 Castel Rozzone (Bg)			
Sede esterna	via Caravaggio, 50 - 24027 Treviglio (Bg)			
Sede esterna	loc. Monterosso, snc - 24015 San Giovanni Bianco (Bg)			
Telefono	035 - 3693711			
Fax	035 - 361890			
E-mail:	abf@abf.eu			
Web	www.abf.eu			
Codice Fiscale.	03240540165			
Partita I.V.A	03240540165			
Numero REA	BG 361892			
Data di costituzione	19/07/2005			
Legale rappresentante	Gerardo Infascelli			
Amministratore delegato	Non presente			
Direttore generale	Gerardo Infascelli			
Settore di appartenenza	Enti locali			
Attività	Ente di formazione			
Codice attività	85.59.2			
Addetti	Tipologia	<i>m</i>	<i>f</i>	<i>tot</i>
	Dirigenti	1	-	1
	Impiegati a tempo indeterminato	9	31	40
	Impiegati a tempo determinato	3	15	18
	Docenti a tempo indeterminato	40	38	78
	Docenti a tempo determinato	43	58	101
	Tutor a tempo indeterminato	7	20	27
	Tutor a tempo determinato	11	32	43
	Personale ausiliario a tempo indeterminato	7	35	42
	Personale ausiliario a tempo determinato	4	9	13
	P.O. a tempo indeterminato	5	2	7
	Alumni e corsisti			6155
	ASL competente	Bergamo		
Ospedale più vicino	Seriato (Bg)			
Comando VV.FF. competente	Bergamo			
INAIL competente	Bergamo			
Isp. del lavoro competente	Bergamo			



Medico competente	Sergio Massimo
RSPP	Fabio Cattaneo
Addetti antincendio	Vedi paragrafo 3.6.6
Addetti primo soccorso	Vedi paragrafo 3.6.7
Cons. appl. D. Lgs. 81/08	Fabio Cattaneo
RLS	Alessandro Burgio, Vincenzo Basile, Carlo Foresti



3.2.3 - Documentazione aziendale

Nella tabella seguente è riassunta la documentazione aziendale di cui sono state **verificate presenza, forma, completezza** e laddove necessario, si è provveduto **all'aggiornamento**.

autorizzazioni edilizie	planimetrie aggiornate autorizzazioni o Concessioni edilizie e/o condono edilizio certificato di Licenza d'Uso o Agibilità certificato di Nulla Osta all'Esercizio per inizio attività
addetti	M/F, titolari, dirigenti, quadri, operai, impiegati, apprendisti, lavoratori diversi
certificato camerale	certificato camerale
nomine	nomina del RSPP con curriculum Incarico di consulenza esterna nomina del medico competente designazione lavoratori addetti a compiti speciali (<i>antincendio, emergenza, pronto soccorso</i>) nomina RLS da parte dei lavoratori
sorveglianza sanitaria	protocolli di visite e periodicità documentazione dei sopralluoghi in azienda giudizi d'idoneità cartelle sanitarie comunicazione al RLS dei risultati collettivi denunce all'INAIL di Malattie Professionali
sistema prevenzionistico	organizzazione del sistema prevenzionistico strumenti di rilevazione per la prevenzione (<i>es. registri, scadenziari, schede, ecc.</i>) documento di valutazione dei rischi individuazione di figura responsabile per l'attuazione del programma d'intervento per la riduzione dei rischi
informazione	strumenti e modalità per l'informazione agli addetti sui rischi aziendali informazione agli addetti sul nominativo responsabile SPP informazione agli addetti sul nominativo del medico competente informazione agli addetti sul nominativo dei lavoratori addetti ai compiti specifici (<i>es. antincendio, primo soccorso</i>) programma delle attività d'informazione
formazione	strumenti e modalità per la formazione degli addetti documentazione di verifica d'apprendimento sulla formazione documentazione della formazione di figure specifiche (<i>RLS, addetti antincendio, evacuazione/emergenza, pronto soccorso</i>) programma di formazione per lavoratori esposti a rischi specifici documentazione sulla consultazione degli RLS
riunione periodica di sicurezza	verbali della riunione annuale di prevenzione
procedure di sicurezza	documentazione relativa a procedure specifiche di sicurezza documentazione inerente specifici piani di sicurezza (<i>prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori, pronto soccorso</i>)



appalti	<p>documentazione verifica idoneità tecnico professionale ditta appaltatrice</p> <p>documentazione informativa fornita alle Ditte appaltatrici, sui rischi specifici e le misure preventive</p> <p>documento di coordinamento dei lavori in comune</p> <p>DUVRI</p> <p>POS</p>
attrezzature	<p>elenco macchine e attrezzature</p> <p>libretti di uso e manutenzione delle macchine e Dichiarazioni di conformità CE</p> <p>denuncia degli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 chilogrammi e verifiche periodiche</p> <p>licenza ascensori e montacarichi e verifiche periodiche</p> <p>per apparecchi a pressione: libretto matricolare di collaudo di costruzione</p> <p>per recipienti gas:</p> <p>di classe A utilizzati singolarmente: <i>è sufficiente il libretto matricolare di collaudo di costruzione; non servono denunce di omologazione all'ISPESL;</i></p> <p>di classe B (sono considerati tali più apparecchi di classe A collegati tra loro): <i>è sufficiente fare la prima verifica di omologazione previa richiesta all'ISPESL; dopo il buon esito della omologazione sono esclusi dalla sorveglianza periodica;</i></p> <p>di classe C: <i>sono soggetti a verifica di omologazione ad opera dell'ISPESL per primo o nuovo impianto, previa richiesta; successivamente sono assoggettati a verifica periodica annuale da parte del SISL dell'ASL.</i></p> <p>generatori e recipienti per vapore d'acqua ed acqua surriscaldata: <i>il libretto matricolare di collaudo di costruzione può indicare l'esonero di denuncia all'ISPESL e di successive verifiche periodiche; negli altri casi sono soggetti a verifica omologativa di primo o nuovo impianto all'ISPESL, previa richiesta, ed a successive verifiche periodiche da parte del SISL dell'ASL.</i></p> <p>impianti di riscaldamento ad acqua calda: <i>sono soggetti a denuncia gli impianti con potenzialità superiore a 30.000 kcal/h e, dopo omologazione dell'ISPESL, sono soggetti a verifica periodica quinquennale da parte del SISL dell'ASL.</i></p>
impianti elettrici	<p>dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra rilasciata da installatore abilitato ai sensi della legge 46/90, per impianti installati dopo il marzo '90</p> <p>progetto degli impianti elettrici redatto da professionista abilitato, obbligatorio per attività con superficie >200 m² o ambienti particolari (ad es. soggetti a Certificato Prevenzione Incendi), per impianti realizzati dopo il dicembre '91</p> <p>mod. B di denuncia impianto di messa a terra presentato all'ASL o all'ISPESL per impianti messi in esercizio fino al 23/01/02; Per quelli messi in esercizio successivamente, attestazione di trasmissione della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico al Servizio Impiantistico e Sicurezza del Lavoro dell'ASL ed all'ISPESL</p> <p>attestazione di trasmissione della richiesta di verifica periodica biennale/quinquennale dell'impianto di terra, inoltrata all'ASL o a organismi abilitati dal Ministero delle Attività produttive oltre a eventuali verbali delle verifiche precedenti</p>



impianti elettrici	<p>valutazione del rischio di fulminazione, obbligatorio per le attività particolari previste dalla normativa (DPR 689/59) e per le strutture metalliche all'aperto (gru, strutture di notevoli dimensioni, ecc.)</p> <p>mod. A di denuncia di impianto di protezione scariche atmosferiche presentato all'ASL o all'ISPESL per impianti messi in esercizio fino al 23/01/02; Per quelli messi in esercizio successivamente, attestazione di trasmissione della dichiarazione di conformità relativa all'impianto di protezione da fulmini, inoltrata al Servizio Impiantistico e Sicurezza del Lavoro dell'ASL ed all'ISPESL <i>(solo quando le strutture non sono autoprotette secondo la relazione di cui al punto precedente)</i></p> <p>attestazione di trasmissione della richiesta di verifica periodica dell'impianto di protezione da scariche atmosferiche, (quando esiste) inoltrata all'ASL o a organismi abilitati dal Ministero delle Attività produttive</p> <p>relazione tecnica con la classificazione degli ambienti (a maggior rischio in caso di incendio, con pericolo di esplosione, ecc.). Dove esiste il progetto questa ne sarà parte integrante</p> <p>mod. C di denuncia degli impianti elettrici installati nei luoghi con pericolo di esplosione, presentato all'ASL fino al 23/01/02, per le attività elencate nel DM 22.12.58; per quelli messi in esercizio successivamente e per gli impianti installati nelle zone classificate come 0,1,20 o 21 secondo quanto indicato nel D. Lgs. 12/06/03 n. 233</p>
prevenzione incendi	<p>certificato Prevenzione Incendi (DPR 547/1955 – D.M. 16.02.1982) o dichiarazione di esenzione</p> <p>piano di emergenza e evacuazione</p> <p>registro di verifica semestrale degli estintori</p>
rumore	<p>valutazione esposizione a rumore (D. Lgs 81/08 e altra documentazione inerente)</p>
rischio chimico	<p>schede di sicurezza sostanze chimiche utilizzate nell'attività</p> <p>valutazione del rischio chimico</p>
registri	<p>registro infortuni</p> <p>Libro matricola</p> <p>registro di consegna DPI (tappi/cuffie, scarpe, cinture, elmetti, ecc.)</p> <p>registri dei Lavoratori Esposti (Rumore per $Lep > 87$ dBA – Cancerogeni – etc.)</p> <p>verbali di ispezioni e/o verifiche sui luoghi di lavoro e sugli impianti da parte degli organismi competenti</p>



3.3 - Identificazione del rischio e degli esposti

3.3.1 - Descrizione dell'attività svolta dall'azienda

3.3.1.1 - Attività svolta

L'Azienda Bergamasca Formazione (ABF) è un Ente autonomo, esterno e strumentale della Provincia di Bergamo. È dotato di propria personalità giuridica, di autonomia organizzativa, patrimoniale e contabile all'interno di linee generali di indirizzo stabilite dal Consiglio Provinciale.

ABF è, per statuto, leva strategica e braccio operativo della Provincia di Bergamo nell'ambito della formazione professionale e dei servizi all'impiego nel più ampio contesto delle politiche attive del lavoro:

- collabora con soggetti ed enti accreditati in provincia di Bergamo per realizzare progetti a sostegno dell'occupazione e della formazione professionale;
- promuove progetti innovativi e sperimentali per favorire l'occupazione e per realizzare utili ed efficaci servizi al lavoro;
- eroga quei servizi che rispondono ad istanze urgenti che non abbiano trovato adeguate risposte da parte di enti e soggetti che operano nell'ambito dei servizi di formazione e promozione dell'occupazione;
- diffonde e realizza attività di formazione lungo tutto l'arco della vita del lavoratore; risponde alle richieste specifiche di Aziende, Enti e privati nell'ambito della formazione, dell'orientamento, dell'accompagnamento e del sostegno al lavoro.



Il core business dell'Azienda è appunto rappresentato dalla formazione del personale erogato a circa 6.155 alunni e corsisti per anno scolastico, con l'attività estesa a svariati settori professionali:

- Acconciatura
- Confezioni industriali
- Operatore agricolo
- Operatore del legno
- Operatore elettrico
- Operatore termo-idraulico
- Operatore meccanico
- Operatore segretariale
- Operatore servizi di vendita
- Panificazione e pasticceria
- Percorsi per allievi disabili
- Preparazione pasti
- Quarte e quinte annualità
- Riparazioni di carrozzeria
- Riparazioni sistemi veicolo
- Servizi sala bar
- Trattamenti estetici

I processi primari sono:

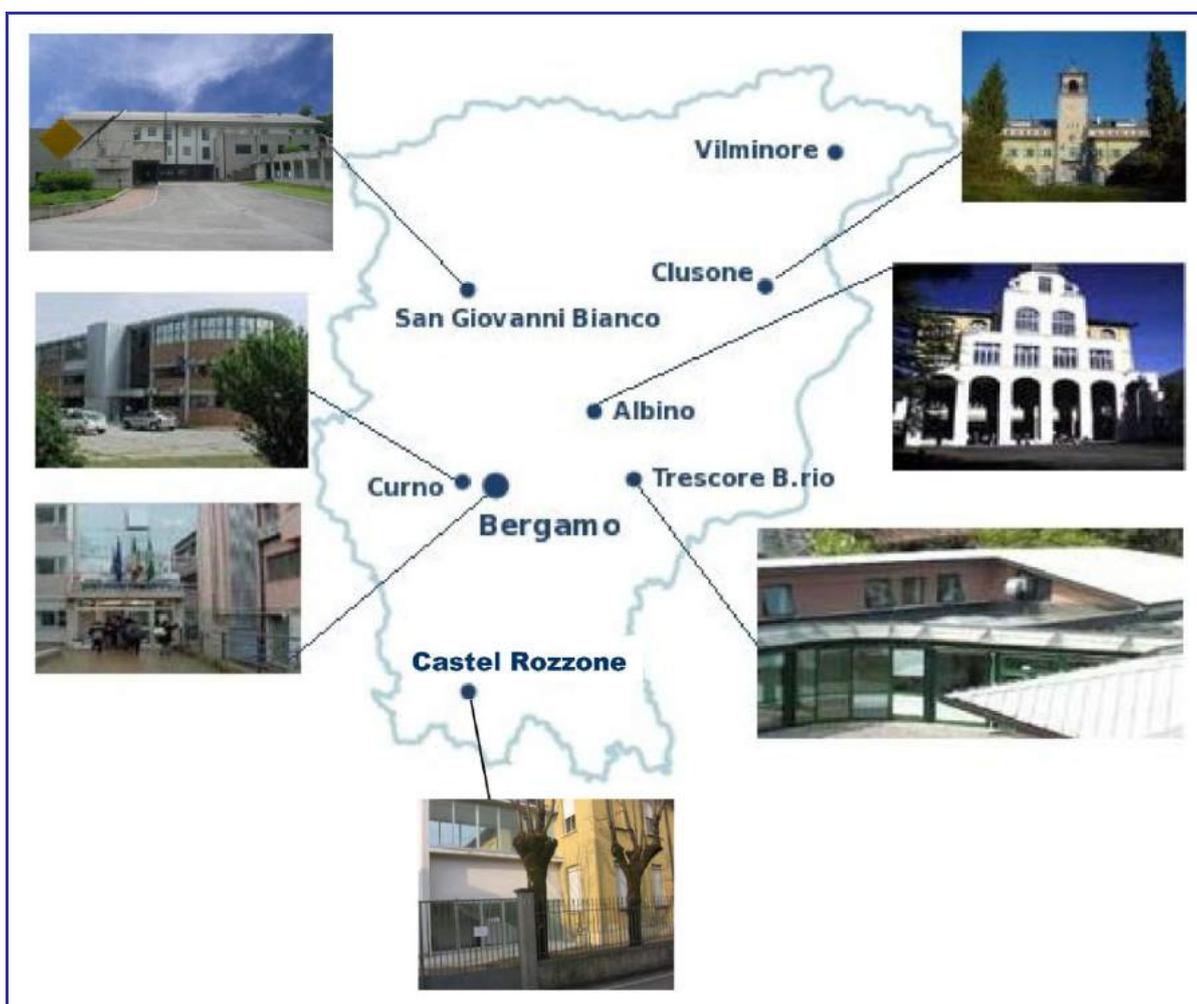
1. Servizi per l'orientamento formativo: organizzazione ed erogazione;
2. Servizi formativi: progettazione, organizzazione ed erogazione;
3. Servizi per l'integrazione e percorsi personalizzati: progettazione, organizzazione ed erogazione;
4. Servizi per l'accompagnamento al lavoro: organizzazione ed erogazione.

Questo obiettivo è garantito, in ambito aziendale, oltre che da una corretta progettazione e realizzazione dei servizi, anche attraverso un'attività continua di controlli, analisi e interventi sui fattori che regolano i processi di formazione; il miglioramento dell'efficienza (*e quindi anche della sicurezza del sistema*) è perseguito attraverso la ricerca di nuove tecnologie di conduzione e manutenzione e l'affinamento di quelle esistenti.

Il rapporto tra l'Azienda e gli alunni e corsisti gestiti è regolato dalla "Carta dei servizi" del 01/11/2012 cui si rinvia.



3.3.1.2 - Comuni serviti





3.3.1.3 - L'organizzazione in sedi periferiche

L'operatività dell'Azienda è garantita attraverso l'organizzazione in 8 sedi periferiche (compresa quella centrale).

Alle sedi periferiche sono state affidate specifiche prestazioni gestionali, secondo i contenuti di apposito disciplinare, (*cui si rinvia*) al fine di:

- sfruttare al massimo le sinergie e le opportunità derivanti dall'esistenza sul territorio di molteplici aziende;
- mantenere una struttura gestionale snella ed adeguata ad assecondare e cogliere, con la massima flessibilità, i mutamenti e le opportunità offerte/indotte dallo scenario competitivo legislativo e di mercato.



3.3.1.4 - Quadro normativo di riferimento e obblighi per lo svolgimento dell'attività

3.3.1.4.1 - Quadro normativo di riferimento

Analogamente a tutte le aziende del settore formazione, l'attività svolta è disciplinata da un quadro normativo ricco ed in costante evoluzione, influenzato, negli ultimi anni, da fatti di rilievo come la liberalizzazione del mercato (*a livello nazionale e comunitario*).

Il processo di liberalizzazione è stato avviato con l'obiettivo di realizzare un mercato concorrenziale europeo attraverso la creazione di singoli mercati nazionali liberi.

Per alcune delle attività rilevanti per la sicurezza la normativa scolastica ha introdotto una serie di obblighi di servizio.

In particolare :

Con delibera n. 62 del 19.07.2005, il Consiglio Provinciale Bergamo ha disposto, a partire dal 1° settembre 2005, l'affidamento della gestione dei servizi di formazione professionale ad una Azienda Speciale denominata "Azienda Bergamasca Formazione".

L'Azienda, quale ente strumentale della Provincia di Bergamo, è dotata di personalità giuridica e autonomia organizzativa, patrimoniale, contabile, finanziaria e gestionale. La sua Struttura organizzativa è composta da:

- organi di governo: Consiglio d'Amministrazione, Presidente del Consiglio e Direttore Generale;
- personale dipendente;
- professionisti collaboratori esterni.

La normativa di riferimento è in relazione alla data di assunzione dell'apprendista, in particolare:

- Per gli apprendisti assunti dopo il 25 Aprile 2012 e per apprendisti assunti presso aziende che applicano il CCNL (Studi Professionali dopo il 18/01/2012 - Cooperative sociali dopo il 12/01/2012):



**TESTO UNICO DELL'ALLPRENDISTATO
D.Lgs. 14 settembre 2011, n. 167**

- Per gli apprendisti assunti prima del 25 Aprile 2012 e per apprendisti assunti presso aziende che applicano il CCNL (Studi Professionali prima del 18/01/2012 -Cooperative sociali prima del 12/01/2012):

**APPRENDISTATO - LEGGE BIAGI
D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 276 (artt. 48-49-50)**

Accreditamento in base alla Legge regionale n. 22/2006

L' ASL e la Provincia di Bergamo effettuano controlli periodici a campione per verificare il rispetto degli obblighi di sicurezza e di continuità del servizio.



3.3.1.5 - Ciclo tecnologico

La progettazione e gestione di tutti gli interventi formativi erogati implicano la corretta utilizzazione e applicazione di un insieme interagente di mezzi e procedure che si possono sinteticamente ricondurre a:

- *sistema informativo di monitoraggio, aggiornato e costantemente accessibile;*
- *le attività di progettazione e conduzione dei corsi formativi costituite da puntuali programmi di controlli, verifiche ed interventi.*

Dopo la terza media, ABF eroga i percorsi triennali in Diritto Doveri di Istruzione e Formazione (DDIF), in una dimensione di pari dignità rispetto a quelli del sistema di istruzione, assicurano ad adolescenti di età compresa tra i 14 e i 18 anni l'assolvimento dell'obbligo di Istruzione e il conseguimento di Qualifica professionale, consentono l'accesso alla IV annualità finalizzata all'ottenimento del Diploma Tecnico Professionale e quindi la frequenza della V annualità che consente l'iscrizione all'Università.

- **Corsi di istruzione e formazione professionale** per l'assolvimento del DDIF (Diritto Doveri Istruzione e Formazione) attraverso corsi per il conseguimento della qualifica triennale professionale, del diploma quadriennale di qualifica e del diploma quinquennale di Stato;
- **Collaborazione** con le scuole autonome del primo e del secondo ciclo per offrire un utile supporto alle scelte formative degli studenti, compresi gli studenti disabili, e per la definizione di percorsi congiunti, finalizzati a perseguire l'integrazione fra il sistema dell'istruzione e della formazione professionale, così come indicato dalla Riforma della Scuola Secondaria;
- **Orientamento al lavoro** per inoccupati, disoccupati e persone a rischio di disoccupazione, mediante azioni di accoglienza, informazione e counseling;
- **Formazione trasversale e professionalizzante** per apprendisti minorenni e maggiorenni, che rappresenta un fenomeno rilevante nel sistema sociale, culturale e produttivo bergamasco;
- **Alternanza scuola/lavoro** – con particolare riferimento all'utenza orientata al sistema della formazione – strumento importante per la prevenzione della dispersione formativa;
- Organizzazione di **corsi post-diploma** nella prospettiva della formazione superiore;
- **Formazione**, mediante corsi serali, per la qualificazione di adulti già occupati che intendono migliorare la propria condizione occupazionale;
- Promozione di attività che rientrino nell'ambito della **Lifelong Learning** (formazione permanente);
- **Supporto alle aziende** nella progettazione e organizzazione di piani di formazione e sviluppo rivolti ai propri dipendenti e collaboratori;



- **Riqualificazione professionale** dei lavoratori in difficoltà occupazionale per favorire il loro reinserimento nel mercato del lavoro;
- Definizione di **piani di intervento personalizzati** a favore di disoccupati e lavoratori svantaggiati per favorire la loro inclusione socio-lavorativa attraverso percorsi di accoglienza, informazione, orientamento, tutoraggio, tirocini, formazione, ricerca attiva e accompagnamento al lavoro.



Formazione per le aziende

Servizi alle aziende

Obiettivo del servizio:

La formazione Continua risponde alla finalità di assicurare al destinatario opportunità di qualificazione e sviluppo professionale per accrescerne la stabilità occupazionale, l'adattabilità ai cambiamenti tecnologici e organizzativi e sostenere la competitività delle imprese e del sistema economico regionale.

Destinatari

Imprese private e pubbliche, enti no-profit.

Descrizione del servizio

La formazione continua è l'insieme dei percorsi e delle azioni rivolte alle persone occupate, con qualsiasi forma contrattuale ed anche in forma autonoma, finalizzate all'adeguamento delle competenze richieste dai processi di lavoro

La formazione continua si caratterizza per l'aderenza alle specificità territoriali ed alle richieste di nuove specifiche competenze emergenti dall'evoluzione dei contesti lavorativi e delle professionalità.

I processi di tale servizio sono:

- **Rilevazione ed analisi dei fabbisogni formativi**
- **Progettazione**
- **Erogazione dell'attività formativa**
- **Certificazione delle competenze acquisite**

Rilevazione dei fabbisogni formativi

L'analisi dei fabbisogni formativi è il momento di rilevazione delle necessità formative, rappresenta una fase fondamentale per verificare la "reale" necessità di interventi normativi nel contesto lavorativo, per fissare obiettivi e risultati da raggiungere e per decidere quali sono le metodologie e strumenti maggiormente idonei per svolgere efficacemente l'intervento di formazione.

Progettazione piano formativo

La progettazione viene effettuata in rapporto agli specifici fabbisogni di competenze di carattere tecnico professionale del destinatario, con riferimento al Quadro Regionale degli Standard Professionali. La progettazione potrà assumere la forma di "progetto quadro" e di "progetto aziendale/interaziendale".

Erogazione formazione

I percorsi di formazione continua hanno durata minima di 8 ore e possono essere erogati secondo le seguenti modalità:

• **Formazione a distanza (FAD)**

finalizzata all'acquisizione di competenze grazie all'utilizzo di una piattaforma dedicata e secondo modalità alternative rispetto a quelle tradizionali:

può coprire il 20% della UF erogata; deve essere affiancata da misure organizzative e didattiche che garantiscano la necessaria continuità di apprendimento nell'ambito del percorso formativo.



- **Formazione on the job**

finalizzata a raccordare la professionalità del lavoratore a specifiche esigenze e bisogni di formazione delle imprese, legate all'innovazione: prevede la figura del tutor; può assumere la forma di progetto in azienda (Project work)

- **Interventi consulenziali in affiancamento**

Volti ad aumentare le competenze professionali

- **Certificazione delle competenze**

il Responsabile della certificazione delle competenze, provvede per ogni singolo allievo alla certificazione delle competenze attraverso il rilascio dell'Attestato di Competenza Regionale.



Apprendistato

Normativa riferimento

di

L'apprendistato è un **contratto di lavoro subordinato** creato per facilitare l'**ingresso dei giovani nel mondo del lavoro** e si caratterizza per l'integrazione dell'esperienza lavorativa con la formazione.

Accanto al normale rapporto lavorativo infatti, l'impresa che pone in essere un contratto di apprendistato deve garantire al giovane apprendista una formazione professionale adeguata per acquisire le competenze che il ruolo e il profilo con cui è stato assunto richiedono. Durante l'apprendistato inoltre, mentre i giovani assunti hanno la possibilità di imparare sul campo la loro professione integrando con le competenze la formazione abilitante specifica, le aziende beneficiano di agevolazioni fiscali.

La normativa di riferimento è in relazione alla data di assunzione dell'apprendista, in particolare:

- Per gli apprendisti assunti dopo il 25 Aprile 2012 e per apprendisti assunti presso aziende che applicano il CCNL (Studi Professionali dopo il 18/01/2012 - Cooperative sociali dopo il 12/01/2012):

TESTO UNICO DELL'APPRENDISTATO

D.Lgs. 14 settembre 2011, n. 167

Che suddivide l'apprendistato in:

- [Apprendistato per la qualifica e per il diploma professionale, per i giovani di un'età compresa tra i 15 ed i 25 anni](#)
- [Apprendistato professionalizzante o contratto di mestiere, per i giovani tra i 18 ed i 29 anni di età](#)
- [Apprendistato per l'alta formazione e la ricerca, per i giovani dai 18 ai 29 anni di età o fin dai 17 se in possesso di una qualifica professionale](#)
- Per gli apprendisti assunti prima del 25 Aprile 2012 e per apprendisti assunti presso aziende che applicano il CCNL (Studi Professionali prima del 18/01/2012 - Cooperative sociali prima del 12/01/2012):

APPRENDISTATO - LEGGE BIAGI

D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 276

- *Art.48 - Contratto di apprendistato per l'espletamento del diritto-dovere di istruzione e formazione*
- *Art.49 - Contratto di apprendistato professionalizzante per il conseguimento di una qualificazione attraverso una formazione sul lavoro e un apprendimento tecnico-professionale*
- *Art.50 - Contratto di apprendistato per l'acquisizione di un diploma o per percorsi di alta formazione*

All'interno di ogni azienda che attivi contratti di apprendistato deve essere poi individuata una figura di riferimento per gli apprendisti: il tutor aziendale. Per la formazione di questo specifico profilo, [ABF ha predisposto un corso base per l'acquisizione delle competenze necessarie al ruolo.](#)

Rispondendo alle esigenze manifestate dalle aziende, dalle organizzazioni imprenditoriali e dalla nuova normativa nazionale e regionale inerente l'apprendistato, è stato progettato e messo a punto il Catalogo dell'offerta dei servizi integrati per l'Apprendistato attraverso il quale è stato introdotto il principio per cui sono gli apprendisti e le aziende, supportate dall'ente di formazione, a scegliere e comporre il percorso formativo più adatto.

ABF manifesta quindi piena disponibilità invitando le aziende a contattare il servizio apprendistato apprendistato.bergamo@abf.eu.



Apprendistato per la qualifica e per il diploma professionale

Normativa riferimento	di	<p>Possono essere assunti, in tutti i settori di attività, giovani che, al momento dell'assunzione, abbiano un'età compresa tra i 15 e i 25 anni.</p> <p>La durata del contratto non può essere superiore a 3 anni se finalizzata alla qualifica e a 4 anni nel caso di diploma professionale. L'azienda ha l'obbligo di prevedere un impegno formativo formale di 400 ore annue che possono essere interne e/o esterne all'azienda. I servizi connessi sono finanziati attraverso il sistema della Dote regionale: tale richiesta può essere effettuata fino al 25 settembre 2013. L'azienda lombarda che assume, o intende assumere, un giovane con questa tipologia contrattuale deve contattare l'ABF (ente accreditato) per la realizzazione di un percorso formativo personalizzato per l'apprendista che garantisce l'acquisizione di una qualifica o di un diploma professionale, fra i profili professionali formalizzati, riconosciuto su tutto il territorio nazionale.</p>
------------------------------	-----------	---

Apprendistato professionalizzante o contratto di mestiere

Normativa riferimento	di	<p>Possono essere assunti i soggetti di età compresa tra i 18 anni (17 se in possesso di qualifica) e i 29 anni. Prevede il conseguimento di una qualifica professionale ai fini contrattuali. La formazione finalizzata all'acquisizione di competenze di base e trasversali è obbligatoria, disciplinata dalle Regioni, finanziata attraverso fondi pubblici ed ha una durata di:</p> <ul style="list-style-type: none">• 120 ore per apprendisti in possesso di licenza media o privi del titolo di studio;• 80 ore per apprendisti in possesso di attestato di qualifica o diploma professionale, o diploma d'istruzione;• 40 ore per apprendisti in possesso di laurea o altri titoli di livello terziario. <p>La formazione di tipo professionalizzante è svolta sotto la responsabilità dell'azienda: gli accordi interconfederali e i contratti collettivi stabiliscono la durata e le modalità di erogazione della formazione per l'acquisizione delle competenze tecnico-professionali. Per gestire le ore tecnico-professionali l'azienda deve prevedere la stesura di un piano di formazione individuale (PFID) di dettaglio annuale per il proprio apprendista</p>
------------------------------	-----------	---



Apprendistato per l'alta formazione e la ricerca

Normativa riferimento	di	<p>Rivolto ai giovani da 18 a 29 anni compresi, o fin dai 17 anni se in possesso di una qualifica professionale, di durata stabilita dalle Regioni, d'intesa con le parti sociali e le istituzioni formative.</p> <p>E' un contratto di lavoro che consente di conseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diploma di scuola secondaria superiore, • diploma professionale di tecnico superiore, • diploma di laurea, • master e dottorato di ricerca. <p>Può essere utilizzato anche per il praticantato per l'accesso alle professioni ordinistiche.</p> <p>L'apprendistato di ricerca può essere attivato tramite intese ad hoc stipulate tra il singolo datore di lavoro e l'istituzione formativa e/o di ricerca prescelta (Ente di formazione, Scuola superiore, Università).</p>
------------------------------	-----------	--

Apprendistato professionalizzante

Normativa riferimento	di	<p>Il contratto consente il conseguimento di una qualificazione attraverso una formazione sul lavoro e un apprendimento tecnico-professionale; è rivolto a giovani di età compresa tra i 18 e i 29 anni (17 se in possesso di una qualifica professionale coerente all'attività lavorativa svolta e comunque ai sensi della Legge 53/2003).</p>
------------------------------	-----------	---

Formazione per i tutor aziendali

Normativa riferimento	di	<p>FUNZIONI DEL TUTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affianca l'apprendista durante il periodo di apprendistato • Trasmette le competenze necessarie all'esercizio delle attività lavorative • Favorisce l'integrazione tra le iniziative formative esterne all'azienda e la formazione sul luogo di lavoro • Collabora con la struttura di formazione esterna all'azienda allo scopo di valorizzare il percorso di apprendimento • Esprime le proprie valutazioni sulle competenze acquisite dall'apprendista ai fini dell'attestazione da parte del datore di lavoro <p>REQUISITI DEL TUTOR</p> <p>Lavoratore qualificato designato dall'impresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve possedere un livello di inquadramento contrattuale pari o superiore a quello che l'apprendista conseguirà alla fine del periodo di apprendistato • Deve svolgere attività lavorative coerenti con quelle dell'apprendista • Deve possedere almeno tre anni di esperienza lavorativa (eccetto il caso in cui non siano presenti in azienda lavoratori in possesso di tale caratteristica) <p>Nel caso di imprese con meno di 15 dipendenti la figura di tutor può essere ricoperta dal titolare dell'impresa stessa o da un socio.</p> <p>Nel caso di imprese artigiane, la figura di tutor può essere ricoperta dal titolare dell'impresa stessa, da un socio o da un familiare coadiuvante.</p>
------------------------------	-----------	---



Corsi per adulti

Aree professionali

ABF Azienda Bergamasca Formazione, Azienda Speciale della Provincia di Bergamo presenta alle aziende e ai cittadini del territorio bergamasco, tramite un'opportuno catalogo on-line, una serie di corsi di formazione manageriale e di sviluppo delle competenze personali/professionali proposti per l'anno formativo 2013 - 2014.

Il catalogo è costituito da oltre 100 corsi, suddivisi in 13 diverse aree tematiche di competenza dello Azienda, ed in particolare:

- Area sicurezza
- Area sviluppo informativo
- Area comunicazione e sviluppo del personale
- Area Marketing e vendite
- Area linguistica
- Area informatica
- Area amministrazione-fiscale
- Area finanza-tesoreria-credito
- Area ottimizzazione performance industriale
- Area industriale meccanica ed elettronica
- Area alimentare
- Area cura alla persona
- Area socio sanitaria

Per ogni tipologia di corso sono indicati:

il programma con obiettivi e contenuti, la durata, il numero minimo di partecipanti, la tipologia dell'attestazione rilasciata e la sede del corso. ABF è per statuto leva strategica e braccio operativo della Provincia di Bergamo nell'ambito della formazione professionale e dei servizi all'impiego nel più ampio contesto delle politiche attive del lavoro:

- collabora con soggetti ed enti accreditati in provincia di Bergamo per realizzare progetti a sostegno dell'occupazione e della formazione professionale;
- promuove progetti innovativi e sperimentali per favorire l'occupazione e realizzare utili ed efficaci servizi al lavoro;
- eroga quei servizi che rispondono ad istanze urgenti che non abbiano trovato adeguate risposte da parte di enti e soggetti che operano nell'ambito dei servizi di formazione e promozione dell'occupazione;
- diffonde e realizza attività di formazione lungo tutto l'arco della vita del lavoratore;
- risponde alle richieste specifiche di Aziende, Enti e privati nell'ambito della formazione, dell'orientamento, dell'accompagnamento e del sostegno al lavoro.
- In una prospettiva di continuo aggiornamento, persegue un costante adeguamento delle proprie strategie formative e dei servizi per il lavoro in relazione alla richiesta del sistema socio-economico e dell'andamento del mercato del lavoro locale.

Gli operatori di ABF sono consapevoli che erogare servizi alla formazione e al lavoro significa operare per:

- una migliore e maggiore occupazione;
- un sistema produttivo basato sulla conoscenza;
- la connessione tra diritto all'istruzione e diritto al lavoro come irrinunciabile realizzazione della persona nell'adempimento dei suoi doveri.



Servizi al lavoro

Legge regionale n.
22/2006

ABF è un ente accreditato per erogare servizi al lavoro - ai sensi della Legge regionale n. 22/2006 - cioè per fornire supporto alla persona disoccupata nella transizione dal non lavoro all'occupazione in tutte le fasce d'età.

OBIETTIVI:

- informare e orientare i lavoratori, le imprese, le istituzioni scolastiche e formative e la pubblica amministrazione in merito ai servizi disponibili per l'accesso al lavoro e alle opportunità del mercato del lavoro locale e del sistema di formazione professionale;
- favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro;
- prevenire e contrastare la disoccupazione di lunga durata attraverso la realizzazione di azioni di orientamento e di accompagnamento al lavoro;
- favorire lo sviluppo e la tutela delle pari opportunità tra uomini e donne nell'accesso al lavoro e nella crescita professionale;
- promuovere misure personalizzate a favore dei lavoratori con particolare riferimento ai lavoratori svantaggiati, anche attraverso forme di mediazione culturale per i lavoratori stranieri;
- sviluppare forme adeguate di accompagnamento delle persone disabili nell'inserimento nel mercato del lavoro;
- sostenere la mobilità professionale o territoriale dei lavoratori;
- assicurare il monitoraggio dei flussi del mercato del lavoro.

SERVIZI ALLE PERSONE

- accoglienza e informazione per guidare l'utente alla fruizione dei servizi al lavoro, per fornirgli alcune conoscenze di base sul mercato del lavoro, la normativa di riferimento, ecc.;
- orientamento;
- formazione e riqualificazione professionale;
- tirocini ed altre forme di *work - experience*;
- incontro domanda-offerta di lavoro, anche attraverso l'utilizzo della Borsa continua del lavoro;
- supporto alla ricerca attiva e accompagnamento al lavoro.

SERVIZI ALLE IMPRESE

- ABF eroga servizi alle imprese nei termini di supporto alla rilevazione dei fabbisogni formativi e professionali, consulenza in materia di ricerca del personale e di normativa sul lavoro.



Integrazione e disabilità

Per i giovani in età
d'obbligo scolastico
(fino ai 16 anni)

ABF offre un'ampia gamma di servizi nel campo della formazione professionale e del lavoro finalizzati all'Integrazione delle Persone con Disabilità, sia giovani che adulte.
Tutti i servizi, erogati con dote regionale a copertura totale dei costi, sono gratuiti.

ORIENTAMENTO

rivolto a docenti, genitori e allievi della scuola secondaria di primo grado, ha l'obiettivo di individuare il percorso formativo più adatto al singolo studente con disabilità.

E' utile che la scuola di provenienza dell'allievo contatti l'Ufficio Integrazione a partire dal secondo anno di frequenza (seconda media).

Qualora il contatto non fosse avvenuto nei tempi consigliati, è fondamentale che si attivi nel mese di settembre dell'anno di iscrizione.

ABF si impegna a restituire al referente della scuola secondaria di primo grado l'esito del percorso orientativo entro la metà di dicembre dell'anno d'iscrizione

SOSTEGNO NEI PERCORSI DI QUALIFICA PROFESSIONALE E DIPLOMA

Gli allievi, certificati ai sensi della L. 104/'92, avranno diritto al supporto di docenti di sostegno qualificati nei percorsi di qualifica attivati presso i centri professionali. I docenti, in possesso di adeguati titoli di studio ed esperienza professionale, lavorano in equipe ed a contatto con i servizi territoriali (Neuropsichiatria e Servizi Sociali)

PERCORSO PERSONALIZZATO

Al termine del percorso di orientamento, l'allievo con disabilità, considerate le propensioni individuali e la programmazione condivisa tra docenti, famiglia e Servizi di Territorio (Neuropsichiatria e Servizi Sociali), intraprende un percorso formativo personalizzato. L'attività formativa prevalente dei ragazzi avviene all'interno dei laboratori, con attenzione al mantenimento delle competenze dell'area linguistica e logico-matematica. Il corso è triennale, con un monte ore massimo di 900 ore annue. L'orario del percorso in linea di massima va dal Lunedì al Venerdì (8.00-13.00).



Integrazione e disabilità

**Per utenti in età adulta
(dai 18 anni compiuti)**

INSERIMENTO LAVORATIVO

si effettua in collaborazione col Collocamento mirato, utilizzando diverse forme di finanziamento: dote inserimento lavorativo, dote numerica e dote sostegno.

Le persone iscritte al collocamento mirato vengono prese in carico da ABF a seguito e mediante un colloquio di conoscenza finalizzato alla redazione di una scheda professionale contenente i dati salienti della persona. Questa operazione favorisce il matching, l'incrocio migliore, tra i profili dei candidati e quelli delle aziende del territorio che si trovano in obbligo di assunzione. Durante il percorso di inserimento, un tutor con adeguate competenze ed esperienza affiancherà il lavoratore, svolgendo un ruolo di mediazione tra lavoratore e azienda ed eventualmente supportando il lavoratore stesso sia sul lato formativo che sul versante psicologico.

Questo servizio per alcuni adulti con disabilità permette un continuum tra i corsi di formazione allievi disabili, che terminano con la maggiore età degli allievi, e l'ingresso nel mondo del lavoro.

Il finanziamento/dote prevede:

- L'apertura di una convenzione tra ente promotore (ABF) e ospitante (azienda in obbligo) che assicura il lavoratore e definisce le linee del progetto pensato per quest'ultimo.
- Il pagamento di una borsa lavoro che copre il periodo lavorato con un contributo economico
- Dei colloqui di conoscenza e approfondimento delle competenze tra tutor e lavoratore per un inserimento mirato
- La possibilità di chiudere il percorso con l'assunzione, se le richieste aziendali sono corrisposte dal lavoratore nel periodo di tirocinio retribuito sopra descritto



3.3.1.6 - Norme e procedure di lavoro

3.3.1.6.1 - Norme e procedure di lavoro

Poiché l'Azienda opera in regime di **certificazione della qualità**, l'attività lavorativa è svolta nel rispetto di procedure ed istruzioni operative specifiche per le singole fasi di lavoro.

Unitamente all'esplicitazione della politica aziendale della sicurezza come più compiutamente definito al successivo punto 3.5.1, è programmata la contestuale esplicitazione delle **regole aziendali di sicurezza**, che ancorché note, potendo beneficiare dell'enfasi generata dalla pubblicazione della politica della sicurezza, richiameranno a più attento rispetto i lavoratori e ad una maggior sorveglianza i preposti.

Le regole saranno formalizzate all'interno dell'Azienda, sulla base della dichiarazione di seguito riportata.

Tutti devono conoscere le regole di sicurezza e applicarle.

Tutti devono adeguarsi alle regole di sicurezza: mai prendere iniziative personali pericolose per se e per altri, ma adattarsi sempre e comunque alle procedure istituite.

Tutti devono sempre segnalare al proprio diretto superiore o alla direzione le situazioni non conformi alle disposizioni di sicurezza.

Tutti devono immediatamente segnalare al proprio diretto superiore o alla direzione i potenziali pericoli, le situazioni pericolose o i rischi d'incendio.

Tutti devono conoscere il comportamento da tenere in caso di pericolo.

Tutti devono sempre portare i dispositivi di protezione individuale forniti, e attenersi alle condotte di sicurezza per tutto l'orario di lavoro.

Qualora si verifichi la necessità di interventi su macchinari questi dovranno essere eseguiti da personale qualificato che si atterrà alle procedure di intervento predefinite.

Tutti gli impianti e tutte le apparecchiature di controllo prima di essere avviate dovranno essere sicure per l'incolumità degli operatori.

E' fatto divieto di modificare, manomettere ed eludere sistemi di sicurezza, ogni mal funzionamento o anomalia dovrà essere immediatamente segnalata.

Nessun intervento su parti elettriche e dell'energia elettrica dovrà essere effettuato da personale non qualificato, ogni mal funzionamento dovrà essere prontamente segnalato e opportunamente documentato.

Tutte le aree di lavoro dovranno essere mantenute in perfetto stato d'ordine e di pulizia.



3.3.1.6.2 - Interventi migliorativi

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione	Tempi *	
Esplicitare per iscritto le regole aziendali di sicurezza		Datore di lavoro/RSPP	6 mesi	
Distribuirle le regole a tutto il personale		Datore di lavoro/RSPP	continuo	
Esigere che il personale rispetti le regole		Datore di lavoro/RSPP	continuo	



3.3.1.7 - Operazioni a maggiore pericolosità

Le operazioni a maggiore pericolosità sono rappresentate da:

trasferimenti presso altre sedi, clienti e fornitori

uso di attrezzature di lavoro, veicoli e mezzi di sollevamento e trasporto

lavori eseguiti con la contestuale presenza di lavoratori autonomi o ditte appaltatrici con esposizione ai rischi per mancato coordinamento

esposizione al rischio di esplosione

movimentazione ed immagazzinamento dei carichi

esposizione a rumore ambientale e a rumore connesso alle lavorazioni specifiche

esposizione a vibrazioni meccaniche

manipolazione ed esposizione ad agenti chimici

uso d'attrezzature munite di videoterminali

lezioni di formazione frontali e di laboratorio



3.3.1.8 - Principali fattori di rischio

A seguito del presente aggiornamento della valutazione dei rischi aziendali compiuto, ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. 81/08, (*tenendo conto della natura dell'attività svolta, considerando tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro*), sono stati **identificati i fattori di rischio aziendali**, riassunti nelle tabelle seguenti che illustrano:

- ***i possibili rischi generali,***
- ***i principali rischi delle singole mansioni,***
- ***i rischi particolari: lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento.***

La diffusione dei fattori di rischio è principalmente legata alla tipologia dell'attività lavorativa che prevede: il trasferimento presso altre sedi di lavoro (*sedi aziendali*), clienti e fornitori impiegando autoveicoli e/o mezzi di trasporto; l'esecuzione delle attività formative in aula o nei laboratori; servizio di accoglienza e informazione per guidare l'utente alla fruizione dei servizi al lavoro; l'orientamento al lavoro per disoccupati, inoccupati, e persone a rischio di disoccupazione, mediante azioni di informazione, accoglienza, sostegno ed accompagnamento al lavoro; attività di tirocinio ed altre forme di work – experience; attività di sostegno per gli alunni disabili; la formazione mediante corsi serali; la formazione continua degli occupati a supporto delle politiche industriali; l'accompagnamento al lavoro in base a Piani d'intervento Personalizzati di disoccupati o inoccupati in un percorso di accoglienza, informazione, orientamento, tutoraggio, formazione e accompagnamento al lavoro.

La diffusione dei fattori di rischio è inoltre legata soprattutto all'utilizzo delle **attrezzature di lavoro nei vari laboratori**, qualora vengano trascurati gli apprestamenti antinfortunistici e/o siano disattese le misure di prevenzione nelle lavorazioni a rischio e **dal contatto con tutto il personale (docenti ed allievi) continuamente presenti all'interno dell'istituto (rischio biologico)**

Per il primo motivo, oltre a garantire la sicurezza delle attrezzature di lavoro e dei mezzi di trasporto, va sempre riposta attenzione all'**organizzazione del lavoro**, alle **condizioni dei luoghi di lavoro**, al corretto ed effettivo **utilizzo dei dispositivi individuali di protezione**.

Altri eventi infortunistici possono essere dovuti a **carenze dei luoghi di lavoro**, a **incendi od esplosioni**, o ad **elettrocuzioni** (*carenze dell'impianto elettrico o delle attrezzature elettriche*), al **trasporto e all'immagazzinamento di carichi** mentre l'insorgenza di malattie professionali può essere favorita dalla **movimentazione manuale dei carichi**, dall'esposizione a **rumore ambientale e/o prodotto da lavorazioni specifiche**, dall'esposizione a **vibrazioni meccaniche** trasmesse all'intero corpo per la conduzione di mezzi di trasporto e/o al sistema mano-braccio per l'uso di utensili e attrezzature di lavoro, dalla manipolazione e/o esposizione ad **agenti chimici** (*sostanze vernicianti*), dalla presenza di materiali contenenti **amianto** in alcune delle coperture.



Infine nelle attività impiegatizie (*di sportello, amministrative e commerciali*) e di progettazione l'uso di attrezzature munite di videoterminali, può esporre al **rischio ergonomico** (*posture scorrette e/o incongrue, carenze nella postazione di lavoro, carenze nelle attrezzature*).



3.3.1.8.1 - Rischi generali per l'intera azienda

lavoratori esposti		tutti
valutazione del rischio <i>effettuata mediante l'applicazione dell'indice di rischio così come descritto al punto 2.2.3.3.2</i>		medio
	Movimentazione Manuale dei Carichi	varie attività scolastiche
	Ambienti con accesso consentito esclusivamente al personale autorizzato e solo con l'adozione delle prescritte norme igienico - sanitarie e di sicurezza	specifiche lavorazioni
	Automezzi che circolano all'interno e all'esterno dell'istituto	investimento
	Stoccaggio materiali sia all'interno che all'esterno degli ambienti di lavoro	urti e caduta di materiali
	Depositi e stoccaggio rifiuti	contatto con sostanze
	Linee elettriche sotto tensione	elettrocuzione e folgorazione
	Presenza di prodotti e materiali infiammabili	incendio
	Presenza di prodotti e materiali esplosivi	esplosione
	Videoterminali	lavorazioni d'ufficio e laboratorio informatica



	Impiego di agenti chimici	rischio chimico
	Presenza di lavoratori autonomi e/o ditte esterne per lavori in appalto	derivanti da interferenze
	Rumore	attività con presenza di alunni
	Vibrazioni	attività di laboratorio
	Campi elettromagnetici	lavorazioni d'ufficio
	Radiazioni ottiche	attività di saldatura
	Ergonomia posto di lavoro e delle attrezzature	lavorazioni specifiche
	Stress lavoro-correlato	tutte le attività
	Microclima ambienti di lavoro	struttura interna ed esterna
	Aerazione ed illuminazione ambienti di lavoro	tutti gli ambienti di lavoro
	Igienicità e salubrità dei locali	tutti gli ambienti di lavoro
	Impianti termici e di adduzione del gas	inalazione



Impianti di sollevamento

ascensore



3.3.1.8.2 - Rischi specifici per fasi di lavoro

Per le principali attività connesse al ciclo tecnologico illustrato al precedente punto 3.3.1.5, vengono di seguito descritte le varie attività, accompagnate dall'indicazione delle attrezzature utilizzate (se pertinente) e dei possibili rischi infortunistici e da esposizione. Tale descrizione, tenuto conto che l'attuale organizzazione del lavoro è improntata dall'Azienda su uno specifico mansionario (*contenuto nel manuale aziendale della qualità cui si rinvia, che non prevede per il singolo lavoratore lo svolgimento di tutte le fasi dell'intera attività ma definisce per ogni funzione aziendale lavorativa posizione, attività e responsabilità*) favorisce l'attribuzione dei soli rischi connessi alle fasi effettivamente eseguite e può risultare utile anche per la elaborazione dei protocolli di sorveglianza sanitaria che, come noto, scaturiscono dalla valutazione dei rischi.

1	Lezioni di formazione frontale
2	Lezioni pratiche in laboratorio di estetica
3	Lezioni pratiche in laboratorio di parrucchiera
4	Lezioni pratiche in laboratorio di ristorazione collettiva (cucina)
5	Lezioni pratiche in laboratorio di ristorazione collettiva (pasticceria)
6	Lezioni pratiche in laboratorio di ristorazione collettiva (panetteria)
7	Lezioni pratiche in laboratorio di ristorazione collettiva (sala bar)
8	Lezioni pratiche in laboratorio di falegnameria
9	Lezioni pratiche in laboratorio di informatica
10	Lezioni pratiche in laboratorio di autofficina e motoristica
11	Lezioni pratiche in laboratorio di carrozzeria
12	Lezioni pratiche in laboratorio di officina meccanica (torneria)
13	Lezioni pratiche in laboratorio di officina aggiustaggio
14	Lezioni pratiche in laboratorio di officina meccanica (saldatura)
15	Lezioni pratiche in laboratorio di legatoria e cartotecnica
16	Lezioni pratiche in laboratorio di tessitura
17	Lezioni pratiche in laboratorio di impianti elettrici
18	Lezioni pratiche in laboratorio di stampaggio materie plastiche
19	Lezioni pratiche in laboratorio di termoidraulica
20	Lezioni pratiche in laboratorio di confezioni moda
21	Lezioni pratiche in laboratorio di serra ed orto didattico
22	Sostegno per minori sordi o ipovedenti
23	Attività di supporto al funzionamento dell'istituto da parte del personale ausiliario
24	Studenti
25	Attività amministrative e di segreteria scolastica
26	Attività all'esterno dei CFP
27	Percorsi personalizzati PPD
28	Lezioni pratiche in laboratorio di zootecnia esterno
29	Lezioni pratiche in laboratorio di zootecnia interno



Quadro riassuntivo dei rischi valutati e degli esposti

Laboratorio		Descrizione del rischio																							
Rischi ed attività didattico-operative	MMC	Sovraccarico arti superiori	Vibrazioni mano-braccio	Vibrazioni corpo intero	Rumore	Lavori in altezza	Posture incongrue	Investimento	Illuminazione e/o aerazione	Microclima	VDT	Polveri e fibre	Chimici	Radiazioni ottiche artificiali	Amianto	Biologico	Campi elettromagnetici	Raggi UV	Fumi da saldatura	Tetano per taglio	Incendio e/o esplos.	Elettrocuzione	Radiazioni ionizzanti	Aggressione verbale	
		Formazione frontale	X		X				X	X	X	X						X	X						X
Laboratorio di estetica	X					X		X	X			X	X			X				X			X		
Laboratorio di parrucchiera	X							X	X			X	X			X				X			X		
Laboratorio di ristorazione collettiva (cucina)								X	X	X			X			X	X				X		X		
Laboratorio di ristorazione collettiva (pasticceria)								X				X				X					X		X		
Laboratorio di ristorazione collettiva (panetteria)	X					X		X				X				X							X		
Laboratorio di ristorazione collettiva (sala bar)	X							X					X			X					X		X		



Laboratorio	Descrizione del rischio																													
	Rischi ed attività operative	didattico-	attività	didattico-	operative	MMC	Sovraccarico arti superiori	Vibrazioni mano-braccio	Vibrazioni corpo intero more	Rumore	Lavori in altezza	Posture incongrue	Investimento	Illuminazione e/o aerazione	Microclima	VDT	Polveri	Chimici	Radiazioni ottiche artificiali	Amianto	Biologico	Campi elettromagnetici	Raggi UV	Fumi da saldatura	Tetano per taglio	Incendio e/o esplosione	Elettrocuzione	Radiazioni ionizzanti	Aggressione verbale	
Laboratorio di falegnameria						X				X				X		X	X	X				X			X		X			
Laboratorio di informatica														X		X						X					X			
Laboratorio di autofficina e motoristica						X	X	X		X	X			X		X	X	X				X		X	X	X	X			
Laboratorio di carrozzeria						X	X	X		X	X			X		X	X	X				X		X	X	X	X			
Laboratorio di officina meccanica (torneria)						X	X	X		X	X			X		X	X	X			X	X			X					
Laboratorio di officina meccanica (aggiustaggio)								X								X	X					X			X		X			
Laboratorio di officina meccanica (saldatura)						X								X		X	X	X			X	X		X	X	X				
Laboratorio di legatoria e cartotecnica									X					X				X				X			X		X			
Laboratorio di tessitura														X								X			X		X			
Laboratorio di impianti elettrici						X	X	X		X	X			X		X		X				X	X		X		X			
Laboratorio di stampaggio materie plastiche						X	X	X		X	X			X		X		X				X	X		X		X			



Laboratorio

Descrizione del rischio

Rischi ed attività didattico-operative

	MMC	Sovraccarico arti superiori	Vibrazioni mano-braccio	Vibrazioni corpo intero	Rumore	Lavori in altezza	Posture incongrue	Investimento	Illuminazione e/o aerazione	Microclima	VDT	Polveri e fibre	Chimici	Radiazioni ottiche artificiali	Amianto	Biologico	Campi elettromagnetici	Raggi UV	Fumi da saldatura	Tetano per taglio	Incendio e/o esplos.	Elettrocuzione	Radiazioni ionizzanti	Aggressione verbale
Laboratorio di termoidraulica	X	X	X		X		X				X	X	X	X			X		X	X		X		
Laboratorio di confezioni moda									X								X			X		X		
Laboratorio di serra ed orto botanico																X				X				
Sostegno per minori sordi o ipovedenti									X	X	X					X	X			X		X		
Attività di supporto al funzionamento dell'istituto da parte del personale ausiliario				X	X			X		X		X	X			X	X			X		X		
Studenti									X	X	X					X	X					X		
Attività amministrative e di segreteria scolastica									X	X						X	X						X	X



Laboratorio	Descrizione del rischio																								
	Rischi ed attività operative	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-	didattico-					
	MMC	Sovraccarico arti superiori	Vibrazioni mano-braccio	Vibrazioni corpo intero more	Rumore	Lavori in altezza	Posture incongrue	Investimento	Illuminazione e/o aerazione	Microclima	VDT	Polveri	Chimici	Radiazioni ottiche artificiali	Amianto	Biologico	Campi elettromagnetici	Raggi UV	Fumi da saldatura	Tetano per taglio	Incendio e/o esplosione	Elettrocuzione	Radiazioni ionizzanti	Aggressione verbale	
Attività all'esterno dei CFP								X								X									
Percorsi personalizzati PPD									X							X	X			X			X		X
Lezioni pratiche in laboratorio di zootecnia esterno	X	X			X		X		X				X			X				X				X	
Lezioni pratiche in laboratorio di zootecnia interno									X				X			X									



1 - Lezioni di formazione frontale

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Lezioni in aula	Personal computer Calcolatrice Videoproiettore Matita, penna, etc. Carta Tablet Registratore audio Televisore	Nessuno	Biologico per presenza persone Urti, colpi e impatti con spigoli vivi Illuminazione Aerazione Rischio elettrico per presenza cavi volanti MMC Campi elettromagnetici VDT Microclima
Tutoraggio personalizzato	Personale computer Calcolatrice Matita, penna, etc. Carta Telefono Stampante	Nessuno	Campi elettromagnetici per utilizzo VDT Biologico ere presenza persone Aggressione verbale Microclima Spostamenti con automezzo
Lezioni in laboratorio	Personale computer Calcolatrice Videoproiettore Matita, penna, etc. Carta Attrezzature varie di laboratorio	Vari a seconda del tipo di rischio	Vari a seconda del tipo di laboratorio

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Agenti biologici per presenza di persone	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
MMC	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Microclima	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aggressione verbale	Notevole	Lieve	Moderato	3	3
Vibrazioni corpo intero durante lo spostamento	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Investimento	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



2 - Lezioni pratiche in laboratorio di estetica

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Insegnamento delle tecniche di estetista con prove pratiche	Videoproiettore Matita, penna, etc. Pinzette e forbicine Creme varie per corpo e viso Cosmetici Solventi Smalti per le unghie Sapone per la detersione delle mani Asciugamani Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Vaporizzatori Apparecchio ad alta frequenza Apparecchio ad ultrasuoni Spazzole rotanti Ionoforesi Scaldacera Lettoni	Guanti cat. 1 Mascherina FFP1 Abbigliamento da lavoro Scarpa con suola antiscivolo	Rischio elettrico per presenza torretta elettrica ed utilizzo apparecchiature elettriche Rischio chimico Biologico Illuminazione Aerazione Igienizzazione ambiente di lavoro Urti, colpi, impatti Taglio Aerosol MMC Campi elettromagnetici Scottature

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	3	3
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	3	2
Igienizzazione ambiente di lavoro	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	3	3
Aerosol	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scottature	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



3 - Lezioni pratiche in laboratorio di parrucchiera

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Insegnamento della tecnica dell'acconciatura con prove pratiche	Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Phon Piastra per capelli Casco per asciugatura capelli Forbici Spazzole per capelli e pettini Tinture varie per capelli Asciugamani Sapone per la detersione delle mani Scopa per pulizia pavimento dai capelli residui Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Arricciacapelli Macchinetta tosatrice Sterilizzatori Schiume, lacche, gel Disinfettante liquido Disinfettante spray Liquidi per permanente Mollette per capelli Trattamenti liscianti Colorazioni per capelli Diffusori Bigodini Pinze per capelli Lozioni Decolorazioni	Mantellina Guanti cat. 1 Mascherina FFP1 Abbigliamento da lavoro	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature Chimico Biologico Scivolamento Urti, colpi, impatti MMC Scottature Abrasioni Illuminazione Aerazione Microclima Taglio Calore Aerosol



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scivolamento	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Calore	Notevole	Lieve	Modesto	3	3
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	3	3
Aerosol	Trascurabile	Lieve	Modesto	3	1
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scottature	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Abrasioni	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Microclima	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



4 - Lezioni pratiche in laboratorio di ristorazione collettiva (cucina)

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Insegnamento delle tecniche di trasformazione dei cibi con prove pratiche	Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Pentolame vario Utensili taglienti Fornelli Forni Materie prime per la preparazione dei pasti Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Sapone per la detersione delle mani Carta o Scottex per asciugatura Forno a microonde Planetarie Motoriduttori con tritacarne, grattugia e sfoglia pasta Mandolina per taglio verdure Cannello per bruciatore zuccheri Sottovuoto Centrifuga Friggitrici Bollitore Brasiera ribaltabile Abbattitore di temperatura Celle frigorifere e frigoriferi giornalieri Freezer a pozzo Congelatore a colonna Minipimer ad immersione Affettatrice Lava pentole Robot tritatutto professionale Piastra in ghisa Ceppo di legna Cappa aspirazione fumi	Guanti cat. 1 Copri capelli Grembiule Abbigliamento da lavoro Scarpe antinfortunistiche Occhiali di protezione Guanti in acciaio Mascherina FFP1	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature elettriche Taglio Urti, colpi, impatti Scottature Abrasioni Calore Scivolamenti Aerazione Illuminazione Chimico Microclima VDT Campi elettromagnetici Proiezione di olio e acqua bollente Caduta materiale Igienizzazione ambiente di lavoro Rischi da HACCP



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Scivolamento	Notevole	Lieve	Moderato	3	3
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Igienizzazione ambiente di lavoro	Notevole	Lieve	Moderato	4	3
Calore	Notevole	Lieve	Modesto	4	3
Chimico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	3	2
HACCP	Notevole	Lieve	Moderato	4	3
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scottature	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Abrasioni	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Microclima	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Proiezione di olio e acqua bollente notevole	Notevole	Lieve	Moderato	3	3
Caduta materiale	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



5 - Lezioni pratiche in laboratorio di ristorazione collettiva (pasticceria)

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Insegnamento delle tecniche di preparazione di dolci con prove pratiche	Pentolame vario Utensili taglienti Fornelli Forni Materie prime per la preparazione del prodotto finito Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Sapone per la detersione delle mani Carta o Scottex per asciugatura Temperatrice Friggitrice Planetaria Microonde Impastatrice a spirale Raffinatrice Macchina produzione gelato Abbattitore Freezer Frigoriferi Macchina taglia a caldo polistirolo Sfogliatrice Compressore Cannello	Guanti cat. 1 Copri capelli Grembiule Abbigliamento da lavoro Scarpe antinfortunistiche Mascherina FFP1	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature Cavi elettrici volanti Taglio Biologico Temperatura Fumi alimentari Illuminazione Aerazione Urti, colpi, impatti Farina

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Polveri di farina	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Calore	Notevole	Lieve	Modesto	3	3
Fumi alimentari	Notevole	Lieve	Moderato	4	3
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	3	3
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



6 - Lezioni pratiche in laboratorio di ristorazione collettiva (panetteria)

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Insegnamento delle tecniche di preparazione del pane con prove pratiche	Matita, penna, etc. Pentolame vario Utensili taglienti Fornelli Forni Materie prime per la preparazione del pane Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Sapone per la detersione delle mani Carta o Scottex per asciugatura Impastatrici Laminatore Formatrice o chifferatrice Cella fermo lievitazione Forno statico Forno rotativo Frigoriferi Abbattitore Sfogliatrice	Guanti cat. 1 Copri capelli Grembiule Abbigliamento da lavoro Scarpe antinfortunistiche Torcione per pulizia mani	Elettrico per utilizzo macchinari Polveri farina Scivolamento Urti, colpi, impatti Movimenti di torsione MMC Biologico Scottature Calore Aerazione Vapore acqueo Taglio Schiacciamenti Perforazioni

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Polveri di farina	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Scivolamento	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Movimenti di torsione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Schiacciamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Calore	Notevole	Lieve	Modesto	3	2
Scottature	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Perforazioni	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	3	3
Vapore acqueo	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



7 - Lezioni pratiche in laboratorio di ristorazione collettiva (sala bar)

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Insegnamento delle tecniche di gestione del servizio in sala	Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Macchina per il caffè ed emissione vapore Posateria Bicchieri Piatti Utensili taglienti Materie prime per il servizio bar Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Sapone per la detersione delle mani Carta o Scottex per asciugatura Tovagliato Torconch Gruppo multiplo Congelatore a pozzetto Vetrinette enofrigor Frigor congelatore a colonna Lavastoviglie Scaldapiatti Fabbricatore ghiaccio Macinadosatore caffè Macchina per pop-corn Scaldavivande ad infrarossi e bagnomaria Microronde Piastra Recaudch flambè Cavatappi Bombole di propano	Guanti cat. 1 per uso alimentare Abbigliamento da lavoro Scarpe antiscivolo Grembiule	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature elettriche e presenza cavi e spine alimentate Taglio Cadute accidentali Urti, colpi, impatti Leggere ustioni Illuminazione Aerazione Biologico Chimico MMC Basse temperature per utilizzo congelatori Emissione vapore macchina caffè Utilizzo fiamme libere



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Vapore	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scivolamento	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Basse temperature	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Scottature	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Illuminazione	Modesto	Lieve	Modesto	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Chimico	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



8 - Lezioni pratiche in laboratorio di falegnameria

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Piccole lavorazioni del legno con l'utilizzo di macchinari	Personal computer Matita, penna, etc. Utensili taglienti Sega a nastro e circolare Trapano a colonna Trapano portatile Taglierina Utensili manuali vari Puntine Carta smerigliatrice Legname di conifera Lubrificanti attrezzature Vernici ad acqua Scopa per pulizia pavimento Fresatrice Traforo elettrico Pialle a filo e spessore Rigatrici Troncatrice Bombolette spray Aspiratori Pirografo	Guanti cat. 1-2 Mascherina FFP1 Occhiali protettivi Scarpe antinfortunistiche Abbigliamento da lavoro Cuffie	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature Rumore Polveri di legno duro Illuminazione Aerazione Urti, colpi, impatti Taglio Perforazione Pulizia ambiente di lavoro VDT MMC Caduta oggetti Chimico per utilizzo vernici Abrasioni Scottature e calore Schiacciamenti Campi elettromagnetici Proiezione di materiale e schegge

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3	3
Polveri di legno	Notevole	Lieve	Moderato	4	3
Calore	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Schiacciamenti	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Scottature	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Abrasioni	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Modesto	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Modesto	Medio	Moderato	4	4
Perforazioni	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Caduta oggetti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Rumore	Notevole	Lieve	Moderato	4	3
Pulizia ambiente di lavoro	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Proiezione schegge	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



9 - Lezioni pratiche in laboratorio di informatica

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Attività pratica su calcolatore per la redazione di testi e l'utilizzo di programmi d'ufficio	Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Carta Tablet Stampanti laser e scanner Plotter	Nessuno	Rischio elettrico di attrezzature elettriche e cavi volanti Illuminazione Aerazione Postazione al VDT Calore ambiente di lavoro Campi elettromagnetici

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
VDT	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



10 - Lezioni pratiche in laboratorio di autofficina e motoristica

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Riparazione di autovetture e motori a scoppio	Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Utensili taglienti Trapano a colonna Trapano portatile Utensili manuali vari Smerigliatrice Pasta lavamani Lubrificanti attrezzature Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro 2 Ponti elevabile Saldatrici a filo e TIG Bombole acetilene e ossigeno Mola da banco Pulivapor Pressa Compressore Transpallet manuale Autovetture funzionanti Cavalletti porta motore Macchina lava pezzi Caricabatteria Aspiratore fumi Benzina e gasolio Banchi di lavoro	Guanti cat. 1-2-3 Mascherina FFP1 Occhiali protettivi Scarpe antinfortunistiche Abbigliamento da lavoro Maschera da saldatura Pettorina per saldatura Cuffie	Elettrico per utilizzo attrezzature elettriche Rumore Vibrazioni Aerazione Chimico per contatto oli lubrificanti Illuminazione Posture incongrue VDT Campi elettromagnetici Fumi di saldatura Rischio biologico MMC Polveri Pulizia ambienti di lavoro Urti, colpi, impatti Tagli Abrasioni Scivolamenti Perforazioni Scoppio Esplosione ROA



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio	Residuo
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	3
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2
Rumore	Notevole	Lieve	Moderato	4
Vibrazioni	Modesto	Lieve	Moderato	3
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	2
Posture incongrue	Notevole	Lieve	Moderato	4
Fumi di saldatura	Modesto	Lieve	Moderato	2
Rischio biologico	Modesto	Lieve	Moderato	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	3
Polveri	Modesto	Lieve	Moderato	3
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3
Pulizia ambienti di lavoro	Modesto	Lieve	Moderato	2
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	3
Abrasioni	Trascurabile	Medio	Moderato	3
Scivolamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2
Perforazione	Modesto	Lieve	Moderato	2
Scoppio	Trascurabile	Medio	Moderato	2
Esplosione	Trascurabile	Medio	Moderato	2
ROA	Trascurabile	Medio	Moderato	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2



11 - Lezioni pratiche in laboratorio di carrozzeria

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Verniciatura carrozzerie autoveicoli l'utilizzo aerografo	di di con di Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Utensili taglienti Trapano portatile Utensili manuali vari Smerigliatrice Pasta lavamani Lubrificanti attrezzature Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Saldatrici a filo e TIG Bombole argon e miscela Compressore Transpallet manuale Autovetture funzionanti Piano aspirante Benzina e gasolio Vernici ad acqua Solventi Lucidatrice Stucco Aspirapolvere Roto orbitali Tintometro Phon industriali Diluente Banchi di lavoro	Guanti cat. 1-2-3 Mascherina FFP1-FFP2 Occhiali protettivi Scarpe antinfortunistiche Abbigliamento da lavoro Maschera da saldatura Pettorina per saldatura Cuffie Tappi	Elettrico per utilizzo attrezzature elettriche Rumore Vibrazioni Aerazione Chimico per contatto vernici Illuminazione Posture incongrue VDT Campi elettromagnetici Fumi di saldatura Rischio biologico MMC Polveri Pulizia ambienti di lavoro Urti, colpi, impatti Tagli Abrasioni Scivolamenti Perforazioni Scoppio Esplosione ROA



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio	Residuo	
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	3	3
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Rumore	Notevole	Lieve	Moderato	4	3
Vibrazioni	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Posture incongrue	Notevole	Lieve	Moderato	4	3
Fumi di saldatura	Modesto	lieve	Moderato	2	2
Rischio biologico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Polveri	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3	3
Pulizia ambienti di lavoro	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	3	2
Abrasioni	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Scivolamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Perforazione	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Scoppio	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Esplosione	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
ROA	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



12 - Lezioni pratiche in laboratorio di officina meccanica (torneria)

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Lavorazione di pezzi metallici con torni e fresatrici, rettificatrici a controllo numerico sia che manuale	Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Utensili taglienti Trapano portatile e colonna Utensili manuali vari Pasta lavamani Lubrificanti attrezzature Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Compressore Transpallet manuale Aspiratore manuale Vernici ad acqua Grassi lubrificanti Detergenti Seghetto a nastro Affilatrici Torni Rettificatrici Fresatrici CNC Sollevatore manuale Banchi di lavoro	Guanti cat. 1-2 Occhiali protettivi Scarpe antinfortunistiche Abbigliamento da lavoro ignifugo Cuffie	Elettrico per utilizzo attrezzature elettriche Rumore Vibrazioni Aerazione Chimico per contatto vernici Illuminazione Posture incongrue VDT Campi elettromagnetici Rischio biologico MMC Pulizia ambienti di lavoro Urti, colpi, impatti Tagli Abrasioni Scivolamenti Perforazioni

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	3	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Rumore	Notevole	Lieve	Moderato	4	3
Vibrazioni	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Posture incongrue	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Rischio biologico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3	3
Pulizia ambienti di lavoro	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	3	2
Abrasioni	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scivolamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Perforazione	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



13 - Lezioni pratiche in laboratorio di aggiustaggio

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Lavorazioni manuali con di asportazione truciolo seghetto e	Computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Utensili taglienti Utensili manuali vari Pasta lavamani Scopa per pulizia pavimento Seghetto Lima Trapano manuale Trancia manuale Troncatrice a nastro Mola Smerigliatrice	Guanti cat. 1-2 Scarpe antinfortunistiche Abbigliamento da lavoro Occhiali di protezione	Rischio elettrico per utilizzo utensili Taglio Perforazione Schiacciamento Scivolamento Polveri metalliche Campi elettromagnetici Urti, colpi, impatti VDT Vibrazioni mano-braccio Rumore

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Schiacciamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Polveri metalliche	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Rumore	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Vibrazioni	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3	3
Taglio	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Scivolamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Perforazione	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



14 - Lezioni pratiche in laboratorio di officina meccanica (saldatura)

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Esecuzione di saldature con saldatrice elettrica	Matita, penna, etc. Saldatrice elettrodo, filo e TIG Impianto aspirazione fumi Bombole gas Elettrodi per saldatura Utensili taglienti Utensili manuali vari Pasta lavamani Scopa per pulizia pavimento	Guanti in crosta FFP3 Mascherina FFP3 Occhiali protettivi Scarpe antinfortunistiche Maschera da saldatura Grembiule da saldatura Abbigliamento ignifugo Abbigliamento da lavoro	Campi elettromagnetici per utilizzo VDT ROA MMC Gas inerti e fumi da saldatura Scivolamento Urti, colpi, impatti Scottature Calore Illuminazione Caduta materiale dall'alto Polveri metalliche Taglio Biologico

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Polveri	Notevole	Lieve	Moderato	4	3
Campi elettromagnetici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
VDT	Trascurabile	Lieve	Moderato	1	1
ROA	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Fumi di saldatura	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Scottature	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Calore	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Caduta materiale	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3	3
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	2	2
Scivolamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



15 - Lezioni pratiche in laboratorio di legatoria e cartotecnica

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Lavorazioni su carta e cartone con l'utilizzo di attrezzature ed utensili manuali	Personal computer Matita, penna, etc. Utensili taglienti Taglierina Utensili manuali vari Puntine Sapone per detersione mani Carta e cartone Vernici ad acqua Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Colle Plastificatrice Macchina colla a caldo Stampante Smussatrici	Guanti cat. 1 Abbigliamento da lavoro	Elettrico per utilizzo utensili elettrici Chimico per utilizzo vernici e colla Rumore proveniente dall'ambiente di lavoro esterno Taglio Urti, colpi, impatti Campi elettromagnetici Illuminazione Pulizia ambiente di lavoro

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio	Residuo
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	2
Rumore	Trascurabile	Lieve	Modesto	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3
Taglio	Trascurabile	Lieve	Modesto	2
Pulizia ambienti di lavoro	Trascurabile	Lieve	Modesto	1
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2



16 - Lezioni pratiche in laboratorio di tessitura

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Lavori con filati e tessuti con l'utilizzo di utensili manuali	Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Gessetto per tessuti Utensili taglienti Macchina per cucire elettrica Aghi Tessuti e filati vari Scopa per pulizia pavimento Tagliacuci Macchinario per asole Taglierino Rasafilo	Ditale Raccogli capelli	Rischio elettrico per utilizzo macchinari Punture Taglio Illuminazione Aerazione Urti,colpi, impatti Scivolamenti Campi elettromagnetici

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio	Residuo	
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scivolamenti	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Taglio	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Punture	Modesto	Lieve	Modesto	3	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



17 - Lezioni pratiche in laboratorio di impianti elettrici

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Realizzazione di piccoli impianti elettrici e schede elettroniche con successivi test e verifiche di funzionamento	Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Utensili taglienti Utensili manuali vari Cavi elettrici Saldatrice a stagno Rocchetto di stagno Componenti elettrici ed elettronici Corrente elettrica per prova impianti Sapone lavamani Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Trapano portatile Motori Acidi Banchi di lavoro Pannello per esercitazioni Trapani a colonna per schede Scala portatile	Guanti cat. 1-2 Scarpe antinfortunistiche Abbigliamento da lavoro Tappi Occhiali protettivi	Elettrico per utilizzo attrezzature elettriche Rumore Vibrazioni Aerazione Chimico Illuminazione Posture incongrue VDT Campi elettromagnetici Rischio biologico MMC Pulizia ambienti di lavoro Urti, colpi, impatti Tagli Abrasioni Scivolamenti Perforazioni Caduta dall'alto

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio	Residuo	
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Elettrico	Notevole	Lieve	Moderato	3	3
Rumore	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Vibrazioni	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Posture incongrue	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Rischio biologico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	3	3
Pulizia ambienti di lavoro	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	3	2
Abrasioni	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scivolamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Perforazione	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Caduta materiale	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



18 - Lezioni pratiche in laboratorio di stampaggio materie plastiche

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Realizzazione di pezzi in plastica stampata attraverso presse	Personal computer Videoproiettore Matita, penna, etc. Utensili taglienti Utensili manuali vari Pasta lavamani Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Banchi di lavoro Presse ad iniezione Estrusore Soffiatrice Stampi Granulatore Aspiratore fumi Sollevatore manuale Paranchi Frigorifero Taglierina combinata Bombola propano	Guanti cat. 1-2 Mascherina FFP1 Scarpe antinfortunistiche Abbigliamento da lavoro Tappi Occhiali protettivi	Elettrico per utilizzo attrezzature elettriche Rumore Vibrazioni Aerazione Chimico Illuminazione Posture incongrue VDT Campi elettromagnetici Rischio biologico MMC Pulizia ambienti di lavoro Urti, colpi, impatti Tagli Abrasioni Scivolamenti Schiacciamenti Scottature

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio	Residuo	
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Posture incongrue	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Pulizia ambienti di lavoro	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scivolamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Rumore	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Vibrazioni	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Taglio	Notevole	Lieve	Modesto	2	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Schiacciamenti	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Scottature	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Abrasioni	Modesto	Lieve	Modesto	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



19 - Lezioni pratiche in laboratorio di termoidraulica

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Montaggio di impianti idro-termo-sanitari	Videoproiettore Matita, penna, etc. Utensili taglienti Utensili manuali vari Componenti in plastica Pasta lavamani Grassi vari Tubi vari Pasta per filettare Pannelli montaggio impianti Pezzi vari impianto idraulico Scopa per pulizia pavimento Prodotti per la pulizia ambiente di lavoro Bombole per saldatura ossi-acetilenica Filiera elettrica Specchi per saldatura tubazioni Saldatrici ad alta temperatura per fusione Compressore Trapani Flessibile	Guanti cat. 1 Ganti per saldatura in crosta cat. 3 Mascherina FFP1 Scarpe antinfortunistiche Abbigliamento da lavoro Grembiule per saldatura Maschera per saldatura Occhiali protettivi Otoprotettori	Rischio elettrico per utilizzo macchinari Rumore Fumi da saldatura Calore Polveri sottili Polveri pesanti metalliche Urti, colpi, impatti Scottature Ustioni ROA Taglio Scivolamento Chimico Perforatura MMC Posture incongrue Sforzi continui e ripetuti Vibrazioni mano-braccio Abrasioni



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Polveri	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
ROA	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Calore	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Posture incongrue	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Perforazioni	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Scivolamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Rumore	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	1
Fumi di saldatura	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Taglio	Notevole	Lieve	Modesto	3	2
Sforzi ripetuti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Vibrazioni	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Ustioni	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Scottature	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Abrasioni	Modesto	Lieve	Modesto	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



20 - Lezioni pratiche in laboratorio di confezioni moda

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Realizzazione di capi d'abbigliamento con l'utilizzo di macchine da cucire elettriche	Matita, penna, etc. Gessetto per tessuti Utensili taglienti Macchina per cucire elettrica Aghi Tessuti e filati vari Scopa per pulizia pavimento Tagliacuci Macchinario per asole Taglierino Rasafilo	Ditale Raccogli capelli	Rischio elettrico per utilizzo macchinari Punture Taglio Illuminazione Aerazione Urti,colpi, impatti Scivolamenti Campi elettromagnetici

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Punture	Modesto	Lieve	Modesto	3	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Scivolamenti	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Taglio	Notevole	Lieve	Modesto	3	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



21 - Lezioni pratiche in laboratorio di serra ed orto didattico

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Coltivazione di alberi, arbusti, fiori ed erbe a terra ed in vaso	Matita, penna, etc. Utensili taglienti Terra Concime Piante, fiori ed arbusti vari Sementi varie Utensili da giardinaggio vari Vasi in terracotta e/o plastica Sapone per detersione mani Scopa per pulizia pavimento Carriole	Guanti cat. 1 Abbigliamento da lavoro	Rischio taglio per utilizzo attrezzi taglienti Biologico Urti, colpi, impatti

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Notevole	Lieve	Moderato	2	2
Urti,colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



22 - Sostegno per minori sordi o ipovedenti

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Lettorato a favore degli ipovedenti durante le lezioni scolastiche o lo studio individuale	Cancelleria varia Personal computer Stampante Fotocopiatrice Fax Telefono Pinzatrice	Nessuno	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature e presenza cavi volanti Illuminazione Aerazione Umidità ambiente di lavoro Infiltrazioni d'acqua dalla pavimentazione Campi elettromagnetici Taglio Biologico per presenza personale esterno Microclima VDT
Traduzione nella L.I.S. dell'esposizione delle lezioni scolastiche o attività simili	Cancelleria varia Personal computer Stampante Fotocopiatrice Fax Telefono Pinzatrice	Nessuno	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature e presenza cavi volanti Illuminazione Aerazione Umidità ambiente di lavoro Infiltrazioni d'acqua dalla pavimentazione Campi elettromagnetici Taglio Biologico per presenza personale esterno Microclima VDT
Programmazione e coordinamento con i docenti e con i colleghi	Cancelleria varia Personal computer Stampante Fotocopiatrice Fax Telefono Pinzatrice	Nessuno	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature e presenza cavi volanti Illuminazione Aerazione Umidità ambiente di lavoro Infiltrazioni d'acqua dalla pavimentazione Campi elettromagnetici Taglio Biologico per presenza personale esterno Microclima VDT



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Salubrità ambienti di lavoro	Modesto	Lieve	Moderato	3	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Microclima	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



23 - Attività di supporto al funzionamento dell'istituto da parte del personale ausiliario

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Servizio di bidelleria	Fotocopiatrice Fax Ciclostile Centralino telefonico Cancelleria varia Personal computer Taglierina Pinzatrice Carrellino manuale per spostare pesi Montacarichi per disabili Attrezzatura auditorium	Guanti cat. 1	Biologico per contatto con studenti Elettrico per presenza prese esterne sotto i tavoli da lavoro Microclima Campi elettromagnetici Rumore per presenza persone
Riordino dei locali	Nessuna	Guanti cat. 1	Elettrico per presenza prese esterne sotto i tavoli da lavoro Urti, colpi, impatti con spigoli vivi
Manutenzione di viali e giardini	Scopa Attrezzatura varia per pulizia Rastrello	Guanti cat. 1-2 Scarpe antinfortunistiche Abbigliamento da lavoro	Macroclima
Piccole manutenzioni dei locali quali tinteggiature, stuccature, manutenzione di infissi e serramenti, riparazione arredi	Vernici Stucco Pennelli e rulli Avvitatore Trapano Flessibile Scale Trabattello Minuteria varia Taglierino Seghetto elettrico Automezzo per spostamenti	Guanti cat. 1-2 Scarpe antinfortunistiche Mascherina FFP1 Occhiali paraschizzi Abbigliamento da lavoro	Elettrico Caduta dall'alto Contatto con agenti chimici Polvere Rumore nell'utilizzo attrezzature Biologico Taglio Rischi stradali
Pulizia dei locali	Stracci vari per la pulizia Candeggina Alcool Prodotti per la pulizia Scopa per pulizia pavimento Aspirapolvere lavapavimenti	Guanti cat. 1 Scarpe antinfortunistiche Mascherina FFP1 Abbigliamento da lavoro	Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro Contatto con agenti chimici Polvere Biologico



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Macroclima	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Caduta dall'alto	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Chimico	Trascurabile	Medio	Moderato	3	2
Microclima	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Polvere	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Rumore	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Investimento	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



24 - Studenti

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
<p>Frequentare una selezione delle lezioni in aula e delle esercitazioni in laboratorio (per un limitato numero di ore settimanali tali da non configurare attività lavorativa) in ragione del corso di studi scelto.</p>	<p>Cancelleria varia Attrezzature specifica per la singola attività di laboratorio o di formazione Tablet Calcolatrici</p>	<p>Specifici per la singola attività effettuata</p>	<p>Biologico per presenza persone Urti, colpi e impatti con spigoli vivi Illuminazione Aerazione Rischio elettrico per presenza cavi volanti Campi elettromagnetici VDT Microclima</p>
<p>Frequenza di stage presso aziende ed enti con inserimento per limitati periodi in strutture produttive; in particolare gli studenti dei corsi ASA e OSS sono inseriti in strutture sanitarie ed assistenziali ove vigono specifici protocolli di prevenzione e sorveglianza. Per le altre attività di stage ciascuna azienda applica allo stagista le prescrizioni del proprio documento di valutazione del rischio ed il proprio piano di sorveglianza sanitaria.</p>	<p>Appartenente al soggetto ospitante il tirocinante e che può variare da struttura a struttura</p>	<p>Specifici per la singola attività effettuata</p>	<p>Biologico per presenza persone Urti, colpi e impatti con spigoli vivi Illuminazione Aerazione Microclima Tutti i rischi tipici del sito dove si trova ad operare il tirocinante</p>



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Microclima	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



25 - Attività amministrative e di segreteria scolastica

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Gestione e controllo amministrativo	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Velobinder Telefono	Nessuno	Biologico per presenza persone esterne Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Gestione delle iscrizioni degli alunni	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Velobinder Telefono	Nessuno	Biologico per presenza persone esterne Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Formulazione delle classi e gestione dei corsi di formazione	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Velobinder Telefono	Nessuno	Biologico per presenza persone esterne Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Emissione di documenti di segreteria scolastica	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Velobinder Telefono	Nessuno	Biologico per presenza persone esterne Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Richiesta di preventivi	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Telefono Fax	Nessuno	Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Formulazione di ordini	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Telefono Fax	Nessuno	Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione



Emissione di atti amministrativi	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Velobinder Telefono	Nessuno	Biologico per presenza persone esterne Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Gestione delle relazioni di tipo amministrativo	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Velobinder Telefono	Nessuno	Biologico per presenza persone esterne Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Gestione degli acquisti del materiale necessario ai C.F.P.	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Telefono Fax	Nessuno	Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Utilizzo del calcolatore per lavori di data entry	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Velobinder Telefono	Nessuno	Biologico per presenza persone esterne Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Attività di front-office	Microfono Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Velobinder Telefono	Nessuno	Biologico per presenza persone esterne Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione
Gestione personale	Personal computer Cancelleria varia Fotocopiatrice Telefono Fax	Nessuno	Stress Elettrico per presenza prese e cavi esterni sotto i tavoli da lavoro VDT Microclima Campi elettromagnetici Illuminazione



Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio	Residuo
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2
Stress lavoro-correlato	Modesto	Lieve	Moderato	2
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2
VDT	Trascurabile	Lieve	Moderato	1
Microclima	Modesto	Lieve	Moderato	2
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Moderato	1
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2



26 - Attività all'esterno dei CFP

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Guida di automezzi aziendali	Furgone Ducato Citroen Berlingo	Nessuno	Incidente stradale Investimento Rischi vari propri dell'ambiente di lavoro esterno Orario di lavoro diverso
Accompagnamento degli allievi in attività al di fuori dei CFP di competenza di A.B.F.	Furgone Ducato Citroen Berlingo	Nessuno	Incidente stradale Investimento Rischi vari propri dell'ambiente di lavoro esterno Orario di lavoro diverso
Somministrazione di lezioni presso le sedi di soggetti terzi con proprio servizio di prevenzione e protezione.		Nessuno	Incidente stradale Biologico per presenza personale esterno Rischi vari propri dell'ambiente di lavoro esterno Orario di lavoro diverso

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Investimento	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



27 - Percorsi personalizzati - PPD

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Coordinamento percorso personalizzato	Personal computer Cancelleria varia Telefono Fax Fotocopiatrice Scanner Forbici Pinzatrice	Nessuno	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature e presenza cavi volanti VDT Aerazione Illuminazione Taglio Biologico per presenza personale esterno Campi elettromagnetici Idoneità ambiente di lavoro Rischio aggressione esterna
Orientamento a partire dalla 2° media	Personal computer Cancelleria varia Telefono Fax Fotocopiatrice Scanner Forbici Pinzatrice	Nessuno	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature e presenza cavi volanti VDT Aerazione Illuminazione Taglio Biologico per presenza personale esterno Campi elettromagnetici Idoneità ambiente di lavoro Rischio aggressione esterna
Attività di tirocinio esterno	Personal computer Cancelleria varia Telefono Fax Fotocopiatrice Scanner Forbici Pinzatrice Autoveicolo	A carico della ditta ospitante	Incidente stradale Biologico per presenza personale esterno Rischi vari propri dell'ambiente di lavoro esterno

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Elettrico	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Aggressione esterna	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Illuminazione	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
VDT	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Investimento	Trascurabile	Medio	Moderato	2	2
Campi elettromagnetici	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



28 - Lezioni pratiche in laboratorio di zootecnia esterno

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Insegnamento delle tecniche di allevamento per operatore agricolo montano	Utensili per la pulizia dei ricoveri degli animali Utensili per la pulizia degli animali Alimenti per bestiame Carriole Forche per fieno e letame Pale Rastrelli Secchi Finimenti vari Attrezzature varie inerenti la caseificazione Sapone per la detersione delle mani Carta o Scottex per asciugatura Utensili vari per la pulizia ambiente di lavoro	Tuta da lavoro Scarponi antinfortunistici Stivali antinfortunistici Guanti da lavoro cat. 1 Guanti in lattice Camice da lavoro Cuffia per protezione udito Calzari	Rischio elettrico per utilizzo attrezzature Biologico Aerazione Urti, colpi, impatti Mangime animale Scivolamenti Tagli Rumore MMC Schiacciamenti

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio	Residuo
Elettrico	Trascurabile	Lieve	Modesto	1
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2
Chimico per mangime animale	Trascurabile	Medio	Moderato	2
Scivolamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2
Taglio	Trascurabile	Lieve	Modesto	1
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2
Rumore	Trascurabile	Lieve	Modesto	1
MMC	Modesto	Lieve	Moderato	2
Schiacciamenti	Modesto	Lieve	Moderato	2
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2



29 - Lezioni pratiche in laboratorio di zootecnia interno

attività	attrezzature	d.p.i.	rischio
Insegnamento delle tecniche di studio delle cellule animali e vegetali e colture batteriche e micotiche	Microscopio Sapone per la detersione delle mani Carta o Scottex per asciugatura Utensili vari per la pulizia ambiente di lavoro	Guanti in lattice Camice da lavoro Mascherina FFP1	Biologico Aerazione Urti, colpi, impatti Tagli Affaticamento visivo

Descrizione del rischio	Probabilità	Danno	Rischio		Residuo
Aerazione	Trascurabile	Lieve	Moderato	2	2
Agenti biologici	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Urti, colpi, impatti	Modesto	Lieve	Moderato	2	2
Taglio	Trascurabile	Lieve	Modesto	2	1
Affaticamento visivo	Trascurabile	Lieve	Modesto	1	1
Altri rischi per la salute	Modesto	Lieve	Moderato	2	2



3.3.1.8.2.1 – Risultati ultima rilevazione inquinanti aerodispersi

Tabella 17: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – polveri inalabili

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] (ACGIH)	"f" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"f" riferito al tempo di esposizione
Polveri inalabili	Saldatura Cumo	1,08	10	0,108	210	0,047
	Carrozzeria Cumo	0,75	10	0,075	120	0,019
	Meccanica S. Giovanni	0,84	10	0,084	240	0,042
	Carrozzeria Trescore B.	1,87	10	0,187	120	0,047

Tabella 18: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – piombo

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] (D.Lgs. 81/08)	"f" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"f" riferito al tempo di esposizione
Piombo	Saldatura Cumo	<0,001	0,15	< 0,007	210	< 0,002
	Carrozzeria Cumo	<0,001	0,15	< 0,007	120	< 0,002
	Meccanica S. Giovanni	<0,001	0,15	< 0,007	240	< 0,004
	Carrozzeria Trescore B.	<0,001	0,15	< 0,007	120	< 0,002

Tabella 19: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – rame

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] (ACGIH)	"f" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"f" riferito al tempo di esposizione
Rame	Saldatura Cumo	<0,001	1	<0,001	210	< 0,0004
	Carrozzeria Cumo	<0,001	1	<0,001	120	< 0,0003
	Meccanica S. Giovanni	<0,001	1	<0,001	240	< 0,0005
	Carrozzeria Trescore B.	<0,001	1	<0,001	120	< 0,0003



Tabella 20: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – nichel

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] (ACGIH)	"I" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"I" riferito al tempo di esposizione
Nichel	Saldatura Cumo	<0,001	1,5	< 0,0007	210	< 0,0002
	Carrozzeria Cumo	<0,001	1,5	< 0,0007	120	< 0,0002
	Meccanica S. Giovanni	<0,001	1,5	< 0,0007	240	< 0,0004
	Carrozzeria Trescore B.	<0,001	1,5	< 0,0007	120	< 0,0002

Tabella 21: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – ossido di zinco

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] (ACGIH)	"I" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"I" riferito al tempo di esposizione
Ossido di zinco	Saldatura Cumo	0,007	2	0,0035	210	0,0015
	Carrozzeria Cumo	<0,001	2	< 0,0005	120	< 0,0001
	Meccanica S. Giovanni	<0,001	2	< 0,0005	240	< 0,0001
	Carrozzeria Trescore B.	0,002	2	0,001	120	0,00025

Tabella 22: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – cadmio

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] (ACGIH)	"I" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"I" riferito al tempo di esposizione
Cadmio	Saldatura Cumo	<0,001	0,01	<0,1	210	< 0,04
	Carrozzeria Cumo	<0,001	0,01	<0,1	120	< 0,025
	Meccanica S. Giovanni	<0,001	0,01	<0,1	240	< 0,005
	Carrozzeria Trescore B.	<0,001	0,01	<0,1	120	< 0,025



Tabella 23: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – cromo VI

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] (ACGIH)	"f" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"f" riferito al tempo di esposizione
Cromo VI	Saldatura Curno	<0,001	0,01	<0,1	210	< 0,04
	Carrozzeria Curno	<0,001	0,01	<0,1	120	< 0,025
	Meccanica S. Giovanni	<0,001	0,01	<0,1	240	< 0,005
	Carrozzeria Trescore B.	<0,001	0,01	<0,1	120	< 0,025

Tabella 24: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – ammoniacca

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] D.Lgs. 81/08	"f" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"f" riferito al tempo di esposizione
Ammoniaca	Acconciatura Bergamo	1,70	14	0,12	240	0,06
	Acconciatura Albino	2,84	14	0,20	240	0,10
	Acconciatura S. Giovanni	< 0,1	14	< 0,007	240	< 0,0035

Tabella 25: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – polveri inalabili di legno

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] D.Lgs. 81/08	"f" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"f" riferito al tempo di esposizione
Polveri inalabili di legno	Falegnameria Bergamo	0,61	5	0,122	240	0,061
	Falegnameria Albino	3,97	5	0,794	240	0,397
	Falegnameria S. Giovanni	2,02	5	0,404	240	0,202
	Falegnameria Trescore	0,74	5	0,148	240	0,074

Tabella 26: riepilogo dei risultati e calcolo dell'indice – polveri di farina

Inquinante	Laboratorio	Concentrazione [mg/m ³]	Limite [mg/m ³] (ACGIH)	"f" calcolato rispetto al limite	Tempo di esposizione [min]	"f" riferito al tempo di esposizione
Polveri di farina	Panificazione Bergamo	0,79	0,5	1,58	100	0,329
	Pasticceria Clusone	1,06	0,5	2,12	100	0,442



3.3.1.8.3 - Rischi di natura infortunistica

Analizzando l'attività lavorativa è possibile evidenziare i principali rischi di natura infortunistica presenti e riassunti nelle tabelle seguenti.

attività	principali rischi di natura infortunistica
utilizzo di macchine utensili	<p><i>schacciamento</i>: quando parti in movimento si avvicinano a parti fisse o dotate di moto opposto;</p> <p><i>cesoimento</i>: quando un elemento in moto chiude un'apertura contro cui è possibile venga a trovarsi una parte del corpo dell'operatore;</p> <p><i>afferramento</i>: quando parti rotanti presentano sporgenze sulla loro superficie; alberi anche lisci sono in rotazione</p> <p><i>trascinamento</i>: quando vi sono parti rotanti in senso opposto oppure una parte in moto rotatorio e l'altra in moto traslatorio;</p> <p><i>taglio</i>: sulle macchine che funzionano con utensili taglienti;</p> <p><i>proiezione</i> di schegge, trucioli;</p> <p><i>ustione</i> per contatto con parti calde</p> <p><i>lesioni</i> causate dalla caduta dei materiali durante la loro movimentazione</p> <p><i>lesioni</i> all'apparato muscolo-scheletrico per sforzi fisici (lombalgie, ernie);</p> <p><i>elettrocuzione</i> da contatti diretti o indiretti con parti in tensione</p> <p><i>incendio, scoppio</i> per la presenza di sostanze infiammabili (polveri metalliche, gas)</p> <p><i>rumore</i></p> <p><i>specifici della macchina utensile impiegata</i></p> <p><i>derivanti dalla corretta sistemazione del posto di lavoro</i></p>
utilizzo di utensili elettrici portatili	<p><i>afferramento</i>: quando parti rotanti presentano sporgenze sulla loro superficie; alberi anche lisci sono in rotazione</p> <p><i>trascinamento</i>: quando vi sono parti rotanti in senso opposto oppure una parte in moto rotatorio e l'altra in moto traslatorio;</p> <p><i>taglio o abrasione</i> con utensili taglienti;</p> <p><i>proiezione</i> di schegge, trucioli;</p> <p><i>ustione</i> per contatto con parti calde</p> <p><i>elettrocuzione</i> da contatti diretti o indiretti con parti in tensione</p> <p><i>rumore</i></p> <p><i>specifici dell'utensile impiegato</i></p> <p><i>derivanti dalla corretta sistemazione del posto di lavoro</i></p>



utilizzo di utensili manuali	<i>taglio o abrasione con utensili taglienti proiezione di schegge, trucioli; schiacciamento rumore specifici dell'utensile impiegato derivanti dalla corretta sistemazione del posto di lavoro</i>
utilizzo di apparecchi di sollevamento transpallet manuali	<i>urti schiacciamenti, in particolare agli arti inferiori caduta, ribaltamento e rotolamento dei carichi investimenti con i carichi o con i carrelli movimentazione manuale dei carichi specifici dell'utensile impiegato derivanti dalla corretta sistemazione del posto di lavoro</i>
utilizzo di scale e/o trabattello	<i>cadute specifici della scala impiegata derivanti dalla corretta sistemazione del posto di lavoro</i>
conduzione automezzi	<i>possibili incidenti stradali attività di manutenzione attività di carico, sistemazione e scarico</i>



3.3.1.8.4 - Rischi da esposizione

Analizzando l'attività lavorativa è anche possibile evidenziare i principali rischi da esposizione presenti e riassunti nella tabella seguente.

rischio da esposizione	attività
rumore	<i>prodotto dalle lavorazioni alle macchine utensili portatili e fisse</i>
vibrazioni	<i>generate dall'utilizzo di macchine utensili portatili e dalla conduzione dei mezzi di sollevamento e trasporto</i>
fumi	<i>provenienti dalle operazioni di saldatura e taglio dei metalli (la loro composizione è in funzione del materiale)</i>
biologico	<i>provenienti dalla presenza di personale esterno o interno (alunni) in azienda</i>
vapori di solventi	<i>provenienti dalle operazioni di verniciatura</i>
polveri	<i>provenienti dalle operazioni di pulizia, taglio, perforatura</i>
movimentazione manuale dei carichi	<i>presenti in particolare nella movimentazione dei materiali</i>
sovraccarico biomeccanico degli arti superiori	<i>presenti in particolare nelle attività di montaggio</i>
campi elettromagnetici	<i>prodotto dall'utilizzo di VDT, fotocopiatrici, fax</i>
radiazioni ottiche artificiali	<i>generate nelle attività di saldatura</i>
chimici	<i>provenienti dall' utilizzo di vernici, solventi e da prodotti per la pulizia</i>
rifiuti	<i>prodotti dallo stoccaggio derivante dalle varie attività di laboratorio</i>



3.3.1.8.5 - Rischi specifici: tutela delle lavoratrici madri

In considerazione della presenza **di personale femminile**, l'Azienda da sempre presta particolare attenzione alla tutela della salute e della sicurezza sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento.

È previsto che il datore di lavoro, non appena informato dalla lavoratrice del proprio stato di gravidanza, secondo quanto disposto dall'art. 11 del D. Lgs. 26 marzo 2001 n. 151 in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'art. 15 della legge 8 marzo 2000 n. 53, valuti i rischi per la sicurezza e la salute della lavoratrice, in particolare i rischi d'esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici, processi o condizioni di lavoro in cui la lavoratrice opera e individua le misure di prevenzione e protezione da adottare, comprese eventuali modifiche di orario e condizioni di lavoro e lo spostamento ad una mansione non a rischio.

Ai sensi del comma 2 del medesimo articolo, informa la lavoratrice ed il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure di protezione e di prevenzione adottate.

Considerata la vastità delle tipologie di lavoro, di mansioni e condizioni di lavoro, la normativa non è sempre di semplice applicazione, anche perché su alcuni rischi in particolare, ad esempio rischio infettivo, rischio microclimatico, rischio ergonomico, lascia margini di interpretazione.

Si è provvederà all'effettuazione della valutazione dei rischi a sensi del D. Lgs. 151/2001 "testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'articolo 15 L. 53/2000" alle cui risultanze si rinvia e che costituisce integrazione del presente documento di valutazione.

Nota

L'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 151/2001 ha introdotto le facoltà, per le lavoratrici dipendenti di Datori di Lavoro pubblici o privati, di utilizzare in forma flessibile il periodo dell'interdizione obbligatoria dal lavoro di cui all'art. 4 della legge 1204/71 (due mesi prima del parto e tre mesi dopo il parto), posticipando un mese dell'astensione prima del parto al periodo successivo al parto.

Per poter avvalersi di tale facoltà, la lavoratrice gestante dovrà presentare apposita domanda al Datore di Lavoro ed all'ente erogatore dell'indennità di maternità (INPS), corredata da certificazione del medico ostetrico-ginecologo del SSN o con esso convenzionato la quale esprima una valutazione, sulla base delle informazioni fornite dalla lavoratrice sull'attività svolta, circa la compatibilità delle mansioni e relative modalità di svolgimento ai fini della tutela della salute della gestante e del nascituro e, qualora la lavoratrice sia adibita a mansione comportante l'obbligo di sorveglianza sanitaria, un certificato del Medico Competente attestante l'assenza di rischi per lo stato di gestazione.



La gravidanza non è una malattia ma un aspetto della vita quotidiana.

Tuttavia condizioni suscettibili di essere considerate accettabili in situazioni normali possono non esserlo più in gravidanza o nel periodo del puerperio e dell'allattamento. Molte attività lavorative possono costituire per la Lavoratrice in gravidanza - puerperio - allattamento una condizione di pregiudizio o di rischio per la sua salute o per quella del bambino.

Per tale motivo il Legislatore ha emanato specifiche norme preventive a tutela delle Lavoratrici madri.

In generale, per tutte le Lavoratrici è previsto il divieto di adibirle al lavoro nei due mesi antecedenti e nei tre mesi successivi al parto (congedo di maternità). In particolari condizioni è facoltà della Lavoratrice chiedere la flessibilità del periodo del congedo di maternità (1 mese prima e 4 mesi dopo il parto).

Le Lavoratrici in gravidanza puerperio ed allattamento non possono essere adibite a lavori pericolosi, faticosi ed insalubri così come individuati dalla normativa di riferimento.

Qualora ricorrano tali circostanze, la Lavoratrice deve essere allontanata dal rischio lavorativo,

assegnandola ad altra mansione compatibile oppure, qualora non fosse possibile lo spostamento di mansione, con l'interdizione al lavoro.

L'interdizione viene disposta dal Servizio Ispezione della Direzione Provinciale del Lavoro, previa

acquisizione della valutazione - dichiarazione dei rischi occupazionali da parte del Datore di lavoro e se, ritenuta necessaria, della certificazione sanitaria del medico del lavoro dello SPSAL.

La normativa di riferimento

L'attuale norma di riferimento di tutela delle lavoratrici madri è costituita dal DLgs 26 marzo 2001 n. 151, "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità".

Il Capo II del D. Lgs. stabilisce le modalità operative al fine di garantire la tutela della sicurezza e della salute della lavoratrice durante il periodo di gravidanza e fino a 7 mesi di età del figlio, definendo altresì ruoli e competenze di 3 soggetti fondamentali:

la Lavoratrice

il Datore di lavoro

il Servizio Ispettivo della Direzione Provinciale del Lavoro

I lavori vietati per le lavoratrici madri

(Art. 7, D. Lgs. 151/2001)

Elenco dei lavori faticosi, pericolosi ed insalubri (Allegato A);

Elenco non esauriente di agenti e condizioni di lavoro vietati (Allegato B)

Elenco rischi di esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici, processi o condizioni di lavoro (Allegato C).



3.3.1.8.5.1 – Riferimenti normativi

3.3.1.8.5.2 - Riferimenti

Con l'emanazione del D. Lgs. 26.03.2001 n. 151 è stato adottato il «*Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità a norma dell'art. 15 della legge 8 marzo 2000 n. 53*» che raccoglie e riordina il complesso delle disposizioni vigenti in materia nonché alcune norme della legge n. 903/77 in tema di parità di trattamento tra uomo e donna in materia di lavoro.

La normativa in argomento disciplina i congedi, i riposi, permessi e la tutela delle lavoratrici e dei lavoratori connessi alla maternità e paternità di figli naturali, adottivi e in affidamento, disponendo il divieto di adibire al lavoro le donne nei due mesi precedenti la data presunta del parto e nei tre mesi successivi.

Il legislatore del Testo Unico, innovando la terminologia usata nelle norme vigenti in materia, al capo III intitolato «*congedo di maternità*» disciplina tutte le ipotesi di interdizione dal lavoro ed accoglie entrambe le novità introdotte dalla legge n. 53 dell'8 marzo 2000: in primo luogo, la possibilità per la lavoratrice di posticipare il periodo massimo di un mese dal periodo di astensione antecedente il parto a quello successivo previa idonea certificazione medica di specialisti del S.S.N., di medico convenzionato o di medico competente dell'azienda; in secondo luogo, la possibilità di aggiungere ai tre mesi di astensione *post partum* i giorni di riposo non goduti a seguito del parto anticipato rispetto alla data indicata sul certificato di maternità.

Le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento (fino a sette mesi dopo il parto) che svolgono attività lavorative pericolose, faticose e insalubri, sono per definizione temporaneamente non idonee a svolgere quella lavorazione. Tale incompatibilità alla mansione non deriva da una valutazione soggettiva del medico, ma da una presunzione, stabilita per legge, di nocività della lavorazione.

Prima del recepimento della direttiva comunitaria con il D. Lgs. 645/96, e poi col D. Lgs. n 151/2001 non veniva attribuita in quest'ambito alcuna funzione particolare al medico competente.

Attualmente egli assume un ruolo determinante sia nella fase di valutazione dei rischi per la salute riproduttiva, sia per l'attività di informazione delle lavoratrici.

Le lavoratrici che sono sottoposte a sorveglianza sanitaria obbligatoria svolgono per definizione attività vietate durante la gravidanza e devono perciò essere adibite a mansioni compatibili individuate attraverso una valutazione congiunta da parte del datore di lavoro e del medico competente.



Nei casi in cui questo ricollocamento temporaneo sia impossibile il datore di lavoro deve provvedere ad allontanare la lavoratrice dall'attività lavorativa a rischio anche mediante richiesta di astensione anticipata da inoltrarsi alla direzione provinciale del lavoro.

Per le donne che lavorano in stato di gravidanza è previsto un periodo di assenza obbligatoria dal lavoro che inizia due mesi prima della data presunta del parto e termina tre mesi dopo il parto.

In caso di patologia della gravidanza è prevista l'astensione anticipata dal lavoro; nel caso di attività lavorative pericolose, faticose e insalubri, è possibile richiedere lo spostamento di mansione o l'astensione anticipata dal lavoro.

Infatti, qualora la valutazione dei rischi lavorativi relativa alle lavoratrici in oggetto riveli l'esistenza di un rischio per la sicurezza e la salute, il datore di lavoro deve adottare le misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata, modificando temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro.

I casi regolati da questa normativa sono i seguenti:

- *interdizione anticipata dal lavoro per gravi complicanze nella gestazione;*
- *interdizione anticipata dal lavoro per particolari condizioni di lavoro o ambientali o per l'impossibilità di adibire la lavoratrice ad altre mansioni;*
- *interdizione anticipata per lavori gravosi o pregiudizievoli;*
- *divieto di licenziamento;*
- *interdizione post partum.*

Interdizione anticipata dal lavoro per complicanze della gestazione. D. Lgs. n. 151 del 26.03.2001 art. 17, c. 2, lett. a)

La lavoratrice deve presentare i seguenti documenti:

- *domanda in carta semplice;*
- *attestato di servizio;*
- *certificato medico di gravidanza contenente le generalità della lavoratrice, data ultima mestruazione, data presunta del parto.*

2) Interdizione anticipata dal lavoro per particolari condizioni di lavoro o ambientali o per impossibilità di adibire la lavoratrice ad altre mansioni. D. Lgs. n. 151 del 26.03.2001 art. 17, c. 2, lett. b) e c)

La lavoratrice (o il datore di lavoro) deve presentare i seguenti documenti:

- *domanda in carta semplice;*
- *attestato di servizio con indicazione delle mansioni svolte;*
- *certificato medico di gravidanza.*



3) Interdizione anticipata dal lavoro per lavori gravosi o pregiudizievoli. D. Lgs. n. 151 del 26.03.2001 art. 17, c. 1

La lavoratrice (o il datore di lavoro) deve presentare i seguenti documenti:

- *domanda in carta semplice;*
- *attestato di servizio con indicazione delle mansioni svolte;*
- *certificato medico di gravidanza.*

4) Divieto di licenziamento. D. Lgs. n. 151 del 26,03.2001 art. 54, c. 1

La lavoratrice non può essere licenziata dall'inizio del periodo di gestazione fino al compimento di 1 anno di età del bambino.

Il licenziamento effettuato in connessione con lo stato oggettivo di gravidanza e puerperio non ha effetto e la lavoratrice può pretendere il ripristino del rapporto di lavoro mediante esibizione di idonea certificazione dalla quale risulti resistenza all'epoca del licenziamento delle condizioni che lo vietavano. Eventuali dimissioni volontarie nel periodo in cui opera il divieto di licenziamento, devono essere comunicate al Servizio ispezione del Lavoro per eventuale convalida.

5) Interdizione post partum quando la lavoratrice non può essere spostata a mansioni meno gravose o pregiudizievoli. D. Lgs. n. 151 del 26.03.2001 art. 7 c. 6

La lavoratrice (o il datore di lavoro) deve presentare i seguenti documenti:

- *domanda in carta semplice;*
- *attestato di servizio con dichiarazione delle mansioni svolte;*
- *autocertificazione dello stato di famiglia.*

Tempi di rilascio: il provvedimento verrà emanato a conclusione degli accertamenti di competenza.



3.3.1.8.5.3 – Congedi parentali e per malattia del figlio

Entrambi i genitori, fino al compimento degli otto anni di età del bambino (*per i figli adottivi o in affidamento fino al 12° anno di età*), possono avvalersi di periodi di astensione facoltativa continuativi o frazionati che complessivamente non eccedano il limite di dieci mesi.

Il diritto all'astensione facoltativa dal lavoro è riconosciuto al lavoratore dipendente anche se l'altro genitore non ne ha diritto.

Per quanto riguarda le modalità per l'esercizio del diritto, la nuova normativa riconosce a ciascun genitore un periodo di astensione facoltativa di sei mesi elevabile a sette per il padre lavoratore qualora eserciti il diritto per un periodo non inferiore a tre mesi.

In presenza di un solo genitore il limite di astensione è indicato in un massimo di dieci mesi continui o frazionati.

È sufficiente presentare apposita istanza al proprio datore di lavoro allegando certificato di nascita del proprio bambino.

Entrambi i genitori possono, inoltre, fruire di assenze della durata delle malattie del bambino durante i primi tre anni di vita dello stesso, previa presentazione del relativo certificato medico, se, invece, il bambino ha una età compresa tra tre e otto anni ciascun genitore ha diritto ad assentarsi dal lavoro senza retribuzione per un massimo di cinque giorni lavorativi all'anno.

3.3.1.8.5.4 – Riposi giornalieri

Il datore di lavoro deve consentire alla lavoratrice madre due periodi di permessi giornalieri fino ad un anno di età del bambino.

I due periodi possono essere cumulati e spettano:
- *in misura di un'ora se l'orario è inferiore alle sei ore giornaliero;*
- *in misura di due ore se l'orario è pari o superiore a sei ore giornaliero.*

Qualora la lavoratrice possa avvalersi di strutture aziendali quali asili nido etc. i suddetti periodi sono ridotti della metà.



3.3.1.8.5.5 – Lavoro notturno e condizioni di sicurezza

È vietato adibire la lavoratrice gestante a turni di lavoro dalle 24 alle 6 a far data dall'accertamento dello stato di gravidanza fino al compimento dell'anno di età del bambino.

Non sono obbligate a prestare lavoro notturno:

- a) *la lavoratrice madre di un figlio di età inferiore a tre anni o, in alternativa, il lavoratore padre convivente con la stessa;*
- b) *la lavoratrice o il lavoratore che sia l'unico genitore affidatario di un figlio convivente di età inferiore ai dodici anni.*

Il datore di lavoro nell'ambito della valutazione di cui all'art. 28, comma 1, del D. Lgs. 81/08, inoltre, valuta i rischi per la salute e la sicurezza delle lavoratrici gestanti, procede alle modifiche delle condizioni di lavoro adottando tutte le misure di prevenzione e protezione richieste ed infine informa le lavoratrici dei rischi individuati e sulle conseguenti misure di protezione e di prevenzione adottate.

3.3.1.8.5.6 – Valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi, redatta ai sensi dell'art. 29, comma 5, del D. Lgs 81/08 (*come modificato dal D. Lgs. 106/2009*), deve contenere la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo d'allattamento, fino a sette mesi dopo il parto, individuando la specificità del rischio per gravidanza ed allattamento e valutando le possibili mansioni alternative.

Questo adempimento deve essere assolto, nel caso in cui non sia presente in azienda personale femminile, quanto meno:

- *in caso di avvio di nuova attività*
- *in caso di aggiornamento della valutazione e in previsione di assunzione di personale femminile.*

Fermo restando il divieto di esposizione a lavori pericolosi, faticosi ed insalubri, se la valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici (*ai sensi del D. Lgs 81/08*); individua la sussistenza di un rischio chimico, anche se moderato, questo è comunque incompatibile con la gravidanza e l'allattamento:



Le lavoratrici ed i loro RLSS hanno diritto ad essere informati sui risultati della valutazione specifica per la gravidanza e sulle conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, nonché sui diritti e doveri della lavoratrice, ivi compreso l'obbligo di comunicare il suo stato di gravidanza al datore di lavoro.

Il datore di lavoro deve curare, ove del caso, l'informazione alle lavoratrici straniere nella loro lingua di origine o in una lingua da essa comprensibile e comunque nel rispetto delle prescrizioni del comma 4 dell'art. 37 del D. Lgs. 81/08 (*Il contenuto della informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo*).

3.3.1.8.5.7 – Diritto di riposo

Con riferimento al diritto al riposo della lavoratrice in gravidanza ed in allattamento, devono essere predisposti luoghi dove la lavoratrice possa riposare in posizione distesa ed in condizioni appropriate (*D. Lgs. 81/08 - allegato IV - Requisiti dei luoghi di lavoro – punto 1.11.4 Le donne incinte e le madri che allattano devono avere la possibilità di riposarsi in posizione distesa e in condizioni appropriate*).

3.3.1.8.5.8 – Estensione dell'attività lavorativa all'ottavo mese di gravidanza

Quando la lavoratrice è addetta a mansioni non sottoposte a sorveglianza sanitaria, il medico competente che, in base alle sue specifiche conoscenze, collabora con il datore di lavoro nella definizione dei rischi presenti in azienda, (*art. 28 D. Lgs. 81/08*), compresi quelli per la gravidanza, deve certificare, su richiesta della lavoratrice stessa, la compatibilità delle mansioni e dell'ambiente in cui si svolgono con lo stato di gravidanza.

In ogni caso il datore di lavoro è obbligato a conoscere la normativa specifica, in particolare il D. Lgs. 151/01, che, negli allegati, elenca dettagliatamente i rischi per la gravidanza.

Nell'analisi del rischio il medico competente valuta caso per caso l'incidenza del fenomeno del pendolarismo.



3.3.1.8.5.9 – Mansioni compatibili con la gravidanza

Se la lavoratrice è in gravidanza, il datore di lavoro deve adottare le misure necessario per evitare l'esposizione a rischio delle lavoratrici l'orario.

L'azienda può:

- *modificare temporaneamente le condizioni o di lavoro;*
- *ove ciò non sia possibile per motivi organizzativi o produttivi, il datore di lavoro sposta la lavoratrice a mansione non a rischio (può essere anche una mansione di livello inferiore, purché la lavoratrice mantenga la stessa retribuzione e qualifica) dandone informazione scritta alla Direzione provinciale del lavoro;*
- *ove non esistano in azienda mansioni compatibili, il datore di lavoro lo comunica alla Direzione provinciale del lavoro al fine di avviare la procedura per l'allontanamento anticipato della lavoratrice. È opportuno, al fine di accelerare la procedura, che tale comunicazione venga inviata anche al SPSAL dell'ASL competente per territorio.*

Una gravidanza priva di complicazioni è del tutto compatibile con il normale svolgimento del lavoro.

In alcuni casi, però, l'attività lavorativa o l'ambiente in cui questa si svolge possono comportare un rischio per la salute della lavoratrice gestante e/o del nascituro.

Per tale motivo la legge stabilisce che i pericoli dell'ambiente di lavoro siano identificati, controllati e prevenuti con una protezione maggiore rappresentata da:

- *un'anticipazione del congedo obbligatorio ai tre mesi prima del parto per le lavoratrici occupate in lavori pregiudizievoli e gravosi in relazione allo stato avanzato di gravidanza;*
- *il divieto di adibire la donna durante la gravidanza e per sette mesi dopo il parto a lavori pericolosi, faticosi ed insalubri provvedendo a spostarla ad altre mansioni o concedendo l'astensione anticipata qualora ciò non fosse possibile.*

Inoltre, le gestanti e le madri che allattano non possono svolgere attività in zone che comportano esposizione a radiazioni ionizzanti.

Il datore di lavoro, avvalendosi della collaborazione del medico competente, valuta il rischio per la salute della gestante, informa dei rischi presenti la lavoratrice ed i rappresentanti per la sicurezza, prevede interventi di protezione e prevenzione.

Tra questi ultimi, è compreso lo spostamento ad una mansione non a rischio; qualora ciò non fosse possibile, il datore di lavoro deve darne motivata comunicazione alla Direzione Provinciale del Lavoro, in modo da consentire alla lavoratrice di usufruire dell'astensione anticipata dal lavoro.

Il datore di lavoro deve garantire inoltre la possibilità per le gestanti e le madri che allattano di riposarsi in posizione distesa e in condizioni appropriate.

Concede anche permessi retribuiti per l'effettuazione di esami prenatali.



3.3.1.8.5.10 – Indicazioni operative per le lavoratrici

Per usufruire delle particolari forme di tutela previste dalla norma, le lavoratrici addette ad attività considerate pericolose devono:

- *presentare al datore di lavoro il certificato medico di gravidanza con l'indicazione della data presunta del parto o, in alternativa, un'auto certificazione che dovrà comunque essere integrata entro cinque giorni da certificato medico;*
- *notificare il proprio stato di gestazione, non appena accertato, in caso di lavorazioni che comportino l'esposizione alle radiazioni ionizzanti.*

L'adibire le lavoratrici gestanti ad attività diverse da quelle abitualmente svolte, non produce alcun effetto sul rapporto di lavoro, né sulla retribuzione.

3.3.1.8.5.11 – Applicazione della norma in azienda

In considerazione della presenza in Azienda di **personale femminile con qualifica** di:

- **impiegata;**
- **docente.**

da sempre viene riservata particolare attenzione alla tutela della salute e della sicurezza sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento, nel rispetto della normativa di riferimento, **D. Lgs. 151/2001** "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000 n. 53", che ha riunito in sé le disposizioni legislative vigenti in materia, fra le quali la legge 1204/71 e il D. Lgs 645/96, conseguentemente abrogati.

Le disposizioni normative sono applicate in Azienda alle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto che ne abbiano preventivamente informato il datore di lavoro.



I punti salienti della normativa che guidano in Azienda il processo di valutazione dei rischi teso a tutelare la salute e la sicurezza delle lavoratrici madri, sono i seguenti:

- è vietato adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri, durante la gravidanza e in determinati casi fino a 7 mesi dopo il parto, **ai sensi dell'art. 7 del D. Lgs. 151/2001**;
- i lavori vietati e il corrispondente periodo di divieto sono riportati negli **allegati A e B del D. Lgs 151/01**, cui si rimanda;
- è vietato adibire le lavoratrici al lavoro notturno, dalle ore 24 alle ore 6, dal momento di accertamento dello stato di gravidanza e fino ad un anno di età del bambino, **ai sensi dell'art. 53 del D. Lgs.151/2001**;
- fermi restando i lavori vietati, il datore di lavoro deve valutare i rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, in particolare i rischi di esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici, i processi o le condizioni di lavoro **ai sensi dell'art. 11 del D. Lgs. 151/2001**;
- i rischi da valutare sono riportati nell'**Allegato C del D. Lgs. 151/01**.

Nel processo di valutazione dei rischi aziendali, notevole importanza assume la collaborazione del medico competente, in quanto fornisce al datore di lavoro gli strumenti conoscitivi essenziali, per individuare le condizioni di lavoro compatibili con lo stato di gravidanza e il periodo di allattamento delle lavoratrici e conseguentemente protocolli con mansioni alternative.

Nella valutazione si è fatto riferimento:

ai contenuti, (laddove ancora attuali ed utili) della precedente valutazione, aggiornamento gennaio 2006;

alle **“Linee guida per la tutela delle lavoratrici madri” elaborate dall’ASL della Provincia di Bergamo nel gennaio 2001**;

alle **“Linee guida per la tutela delle lavoratrici madri” a cura dei SPSAL Az. USL Modena - gennaio 2004”** (queste ultime in quanto riportano gli orientamenti valutativi dei Servizi della provincia di Modena nei confronti di mansioni e fattori di rischio per i quali il riferimento legislativo non è così chiaro e dirimente);

al **documento aziendale di valutazione dei rischi ex art. 28 comma 2 D. Lgs. 81/08, aggiornamento 31/01/2009 (cui si rinvia)**.



Il percorso seguito in Azienda e documentato dal presente documento può così essere riassunto:

il datore di lavoro in collaborazione con il RSPP, con il medico competente, consultato preventivamente il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, identifica le mansioni/lavorazioni a rischio per le lavoratrici in gravidanza e in periodo di allattamento;



provvede ad integrare il documento di valutazione dei rischi ex art. 28 c. 2 D.Lgs.81/08

con

l'analisi e l'identificazione delle mansioni/lavorazioni a rischio;



nel caso in cui in Azienda sia presente almeno una mansione a rischio, informa le lavoratrici

in età fertile della necessità di segnalare lo stato di gravidanza non appena ne vengano a

conoscenza;



quando una lavoratrice informa del proprio stato di gravidanza il datore di lavoro questi verifica se la

mansione svolta rientra tra i lavori a rischio per la gravidanza (*lavori vietati ex art. 7 D. Lgs. 151/01 o presenza*

di rischi per le lavoratrici gestanti valutati ex art. 11 c. 1 del medesimo decreto), anche richiedendo il parere del MC



nel caso di lavoro a rischio il datore di lavoro procede alle seguenti azioni:

- modifica le condizioni di lavoro ai fini della eliminazione del rischio;

- quando ciò non è possibile procede allo spostamento della lavoratrice ad una mansione non a rischio.



se non vi è possibilità di spostamento ad altra mansione lo comunica alla Direzione Provinciale del lavoro competente per territorio, invitando la lavoratrice a presentarsi alla

Direzione suddetta per presentare la richiesta di astensione anticipata dal lavoro.



3.3.1.8.5.12 – Obiettivi della valutazione

Obiettivo primario della valutazione aziendale è far sì che venga applicato il disposto normativo che impone:

- *il divieto di adibire le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento, al trasporto, al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri;*
- *l'adozione delle misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata, modificandone temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro o mediante trasferimento a mansioni lavorative protettive del feto e dello stato di gravidanza;*
- *l'interdizione dal lavoro, in attuazione di quanto previsto all' art. 17, quando la lavoratrice non possa essere spostata ad altre mansioni, disposta dal servizio ispettivo del Ministero del lavoro, competente per territorio.*

Si è proceduto pertanto ad una nuova analisi delle condizioni di lavoro per individuare l'esistenza di eventuali situazioni che comportino il divieto di esposizione per le lavoratrici, con riferimento alle attività codificate dalla normativa (*di seguito elencate*). Nel caso in cui non si siano ravvisate situazioni tali da comportare il divieto di cui al punto precedente, la valutazione condotta consentirà in ogni caso di valutare (*con seconda priorità*) le eventuali fonti di rischio per le lavoratrici e di individuare di conseguenza le necessarie misure di prevenzione e protezione.

3.3.1.8.5.13 – Criteri di analisi

Ove applicabili, metodologia ed criteri di analisi sono i medesimi utilizzati in occasione della valutazione dei rischi ex D. Lgs. 81/08, come previsto dall'art. 11 del D. Lgs.151/01.

Si è fatto inoltre riferimento alle **“Linee guida per la tutela delle lavoratrici madri” elaborate dall'ASL della Provincia di Bergamo nel gennaio 2001** nonché alle **“Linee guida per la tutela delle lavoratrici madri” a cura dei SPSAL Az. USL Modena -gennaio 2004** “cui si rinvia.

Per quanto riguarda il riconoscimento dei **“lavori pericolosi, faticosi ed insalubri”** si fa riferimento **all'all. A del D. Lgs.151/01.**

L'analisi dei rischi è stata effettuata analizzando l'attuale situazione dei luoghi di lavoro, i pericoli potenzialmente presenti, i rischi effettivi, gli interventi di prevenzione e protezione già attuati, i rischi residui e gli interventi ritenuti necessari per la tutela della salute e della sicurezza delle lavoratrici.



3.3.1.8.5.14 – Individuazione dei soggetti esposti

Il D. Lgs.151/01, come espresso all'art. 6, tutela la salute e la sicurezza delle lavoratrici *(durante il periodo di gravidanza e fino a sette mesi di età del figlio)* che hanno informato il datore di lavoro del proprio stato.

La tutela si applica anche alle lavoratrici che abbiano ricevuto bambini in adozione o affidamento, fino al compimento dei sette mesi di età.

Conformemente al disposto dell'art. 6 del D. Lgs.151/01 si considerano esposte ai particolari rischi oggetto del presente documento e beneficiarie delle misure di prevenzione e protezione di seguito individuate ***"le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, che hanno informato il datore di lavoro del proprio stato"***.

Ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs.151/01, l'individuazione della lavoratrice esposta è attestata dalla presentazione da parte dell'interessata di certificato medico.

3.3.1.8.5.15 – Elenco delle sostanze e delle lavorazioni che determinano divieto di esposizione

L'elenco delle lavorazioni vietate e degli agenti e condizioni cui è vietato esporre le lavoratrici interessate dal D. Lgs.151/01 *(e il corrispondente periodo di divieto)* è riportato agli allegati A e B del decreto stesso.

3.3.1.8.5.16 – Elenco dei lavori faticosi, pericolosi ed insalubri di cui all'art.7

Il divieto di cui all'art. 7, c. 1 del D. Lgs. 151/2001, si intende riferito al trasporto, sia a braccia e a spalle, sia con carretti a ruote su strada o su guida, e al sollevamento dei pesi, compreso il carico e scarico e ogni altra operazione connessa.



I lavori faticosi, pericolosi ed insalubri, vietati ai sensi dello stesso articolo, sono i seguenti:

a) quelli previsti dal D. Lgs. 345/99 e dal D. Lgs. 262/2000;

b) quelli indicati nella tabella allegata al D.P.R. 303/56, per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto: (abrogati i punti da 1 a 44 e 47 dal D. Lgs.25/02)

45. Radio, raggi X e sostanze radioattive

Lavoratori addetti:

a) alla produzione di sostanze radioattive;

b) alle lavorazioni che implicano l'uso di radio, raggi X e sostanze radioattive

46. Radiazioni ultraviolette e infrarosse

Lavoratori addetti:

a) alle applicazioni industriali dei raggi ultravioletti e infrarossi;

b) alla saldatura ad arco.

48. Vibrazioni e scuotimenti

Lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile.

49. Rumori

Lavoratori addetti:

a) lavoro dei calderai;

b) ribaditura dei bulloni;

c) battitura e foratura delle lamiere con punzoni;

d) prove dei motori a scoppio e a reazione;

e) produzione di polveri metalliche con macchine a pestelli;

f) fabbricazione di chiodi;

g) lavoro ai telai meccanici per tessitura.

50. Ferro (ossido)

Lavoratori addetti ai laminatoi di ferro e di acciaio, in quanto esposti alla inalazione di polvere di ossido di ferro.

51. Polveri di zolfo

Lavoratori addetti alla macinazione e alla raffinazione dello zolfo.

52. Polveri di talco

Lavoratori addetti:

a) alla produzione e alla lavorazione del talco;

b) alla talcatura nella lavorazione della gomma.

53. Polveri di cotone, lino, canapa e juta

Lavoratori addetti:

a) alla apertura, battitura, cardatura e pulitura delle fibre di cotone, lino, canapa e juta;

b) alla filatura e tessitura della canapa e della juta.

54. Anchilostomiasi

Lavori nelle gallerie, nelle fornaci di laterizi.



55. Carbonchio e morva

Lavoratori addetti:

- a) alle infermerie per animali;
- b) ai macelli;
- c) alle sardigne;
- d) alla concia delle pelli;
- e) alla lavorazione del crine;
- f) alla raccolta e alla lavorazione dei residui animali per la fabbricazione di concimi, di colla e di altri prodotti industriali.

56. Leptosirosi

- a) Lavori nelle fogne e nei canali;
- b) lavori di bonifica in terreni paludosi.

57. Tubercolosi, sifilide ed altre malattie trasmissibili

Soffiatura del vetro con mezzi non meccanici (in quanto implichi l'uso di canne promiscue).

c) quelli che espongono alla silicosi e all'asbestosi, nonché alle altre malattie professionali di

cui agli Allegati 4 e 5 al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124, e

successive modificazioni: durante la gestazione e fino a 7 mesi dopo il parto;

d) i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti: durante la gestazione e per

7 mesi dopo il parto;

e) i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse: durante la gestazione e fino al termine del

periodo di interdizione dal lavoro;

f) i lavori di manovalanza pesante: durante la gestazione e fino al termine del periodo di

interdizione dal lavoro;

g) i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad

una posizione particolarmente affaticante, durante la gestazione e fino al termine del periodo di

interdizione dal lavoro;

h) i lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo: durante la gestazione e fino al termine del

periodo di interdizione dal lavoro;

i) i lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni: durante la

gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;

j) i lavori di assistenza e cura degli infermi nei sanatori e nei reparti per malattie infettive e

per malattie nervose e mentali: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;



- k) i lavori agricoli che implicano la manipolazione e l'uso di sostanze tossiche o altrimenti nocive nella concimazione del terreno e nella cura del bestiame: durante la gestazione e per 7 mesi dopo il parto;*
- l) i lavori di monda e trapianto del riso: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro;*
- m) i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto: durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro.*

A. Lavoratrici gestanti di cui all'art. 6 del Testo unico

1. Agenti:

- a) agenti fisici: lavoro in atmosfera di sovrappressione elevata, ad esempio in camere sotto pressione, immersione subacquea;*
- b) agenti biologici:*
- toxoplasma;*
 - virus della rosolia, a meno che sussista la prova che la lavoratrice è sufficientemente protetta contro questi agenti dal suo stato di immunizzazione;*
- c) agenti chimici: piombo e suoi derivati, nella misura in cui questi agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano.*

2. Condizioni di lavoro:

lavori sotterranei di carattere minerario.

B. Lavoratrici in periodo successivo al parto di cui all'art. 6 del Testo unico

1. Agenti

- a) agenti chimici: piombo e suoi derivati, nella misura in cui tali agenti possono essere assorbiti dall'organismo umano.*

2. Condizioni di lavoro:

lavori sotterranei di carattere minerario.



3.3.1.8.5.17 – Elenco non esauriente di agenti, processi e condizioni di lavoro di cui all'art.11

L'elenco delle lavorazioni, degli agenti e delle condizioni di lavoro di cui il datore di lavoro deve valutare i rischi di esposizione per le lavoratrici (*come definite all'art. 6 del D. Lgs. 151/01*) è riportato nell'allegato C del decreto stesso.

A. Agenti

1. Agenti fisici, allorché vengono considerati come agenti che comportano lesioni del feto e/o rischiano di provocare il distacco della placenta, in particolare:

- a) colpi, vibrazioni meccaniche o movimenti;
- b) movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorso-lombari;
- c) rumore;
- d) radiazioni ionizzanti;
- e) radiazioni non ionizzanti;
- f) sollecitazioni termiche;
- g) movimenti e posizioni di lavoro, spostamenti, sia all'interno sia all'esterno dello stabilimento, fatica mentale e fisica e altri disagi fisici connessi all'attività svolta dalle lavoratrici di cui all'art. 1.

2. Agenti biologici

Agenti biologici dei gruppi di rischio da 2 a 4 ai sensi dell'art. 75 del decreto legislativo 19 settembre 1994,

n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni, nella misura in cui sia noto che tali agenti o le terapie che essi rendono necessarie mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro, sempre che non figurino ancora nell'Allegato II.

3. Agenti chimici

Gli agenti chimici seguenti, nella misura in cui sia noto che mettono in pericolo la salute delle gestanti e del nascituro, sempre che non figurino ancora nell'Allegato II:

- a) sostanze etichettate R 40; R 45; R 46 e R 47 ai sensi della direttiva 67/548/CEE, purché non figurino ancora nell'Allegato II;
- b) agenti chimici che figurano nell'Allegato VIII del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni;
- c) mercurio e suoi derivati;
- d) medicinali antimitotici;
- e) monossido di carbonio;
- f) agenti chimici pericolosi di comprovato assorbimento cutaneo.

B. Processi

Processi industriali che figurano nell'Allegato VIII del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni ed integrazioni.

C. Condizioni di lavoro

Lavori sotterranei di carattere minerario.



3.3.1.8.5.18 – Analisi dei principali fattori di rischio per la salute della donna e del bambino

3.3.1.8.5.19 – Applicazione delle Linee Guida per la tutela delle lavoratrici madri

Gli schemi seguenti, contenuti nelle “**Linee guida per la tutela delle lavoratrici madri**” a cura dei **SPSAL Az. USL Modena - gennaio 2004**”, riportano i principali fattori di rischio per la salute della lavoratrice madre e del bambino.

Sono risultati utili ed orientativi in sede di valutazione in quanto, per ognuno di essi, vengono riportati i principali effetti su gravidanza e lattazione segnalati dalla letteratura scientifica e i riferimenti legislativi in base ai quali l'esposizione allo specifico fattore di rischio è vietata durante la gravidanza ed eventualmente fino a sette mesi dopo il parto.

Nelle linee guida si sottolinea che:

- *al di là dei riferimenti legislativi specifici per i singoli fattori di rischio, l'Organo di Vigilanza ha la facoltà di disporre l'allontanamento delle lavoratrici madri da condizioni di lavoro o ambientali ritenute pregiudizievoli per la salute della donna o del bambino (art. 7 c. 4 D. Lgs. 151/01);*
- *l'Organo di Vigilanza può ritenere inoltre che sussistano condizioni ambientali sfavorevoli anche quando vi siano pericoli di contagio derivanti alla lavoratrice dai contatti di lavoro con particolari strati di popolazione, specie in periodi di epidemia;*
- *alcuni lavori che si ritengono pregiudizievoli in relazione all'avanzato stato di gravidanza sono vietati negli ultimi tre mesi di gestazione (art. 17 comma 1 D. Lgs. 151/01).*



PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO	PRINCIPALI EFFETTI SU GESTAZIONE E LATTAZIONE <i>(tratto da Dossier Ambiente n. 57/2002, modificato)</i>	LEGISLAZIONE ITALIANA DI RIFERIMENTO E RELATIVI PROVVEDIMENTI
ASPETTI ERGONOMICI		
ATTIVITÀ IN POSTURA ERETTA PROLUNGATA	<p>Mutamenti fisiologici in corso di gravidanza (<i>maggior volume sanguigno e aumento delle pulsazioni cardiache, dilatazione generale dei vasi sanguigni e possibile compressione delle vene addominali o pelviche</i>) favoriscono la congestione periferica durante la postura eretta. La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Se la compensazione è insufficiente ne possono derivare vertigini e perdita di coscienza. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.</p>	<p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. G <i>(lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario di lavoro)</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA</p>
POSTURE INCONGRUE	<p>E' potenzialmente pericoloso lavorare in posti di lavoro ristretti o in postazioni non sufficientemente adattabili per tenere conto del crescente volume addominale, in particolare nelle ultime fasi della gravidanza. Ciò può determinare stiramenti strappi muscolari. La destrezza, l'agilità, il coordinamento, la velocità dei movimenti e l'equilibrio possono essere anch'essi limitati e ne può derivare un rischio accresciuto d'infortunio.</p>	<p><i>(lavori che obbligano ad una postazione particolarmente affaticante).</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA</p>
LAVORO IN POSTAZIONI ELEVATE (SCALE, PIATTAFORME,	<p>E' potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate per esempio scale, piattaforme, per il rischio di cadute dall'alto.</p>	<p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. E</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA</p>



<p>IMPALCATURE)</p>		
<p>LAVORI CON MACCHINA MOSSA A PEDALE, QUANDO IL RITMO SIA FREQUENTE O ESIGA SFORZO</p>	<p>Le attività fisiche particolarmente affaticanti sono considerate tra le cause di aborti spontanei. E' importante assicurare che il volume e il ritmo dell'attività non siano eccessivi e, dove possibile, le lavoratrici abbiano un certo controllo del modo in cui il lavoro è organizzato.</p>	<p>D. Lgs. 151/01 art.7 all. A lett. H D. Lgs. 151/01 art. 7 all. A lett. A <i>(lavori vietati ai minori ai sensi dei DD. Igss. 345/99 e 262/00)</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA</p>
<p>LAVORO NOTTURNO</p>	<p>Il lavoro notturno può avere ripercussioni sulla salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento.</p> <p>L'affaticamento mentale e psichico, aumenta durante la gravidanza e nel periodo post-natale a causa dei diversi cambiamenti, fisiologici e non, che intervengono.</p>	<p>D. Lgs.151/01 art. 53 comma 1 <i>(è vietato adibire la donna al lavoro dalle ore 24 alle ore 6, dall'accertamento dello stato di gravidanza fino al compimento di un anno di età del bambino).</i></p> <p>D. Lgs. 532/99 <i>(Disposizioni in materia di lavoro notturno)</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A UN ANNO DI VITA DEL BAMBINO</p>
<p>MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI</p>	<p>La movimentazione manuale dei carichi pesanti è ritenuta pericolosa in gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Con il progredire della gravidanza la lavoratrice è esposta ad un maggior rischio di lesioni causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e dai problemi posturali ingenerati dalla gravidanza</p>	<p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. F <i>(lavori di manovalanza pesante)</i></p> <p>D. Lgs 151/01 art 11 all. C lett. A,1,b <i>(rischio da movimentazione manuale di carichi pesanti evidenziato dalla valutazione dei rischi)</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA</p>
<p>LAVORI SU MEZZI IN MOVIMENTO</p>	<p>L'esposizione a vibrazioni a bassa frequenza, come accade per uso di mezzi in movimento, può accrescere il rischio di aborti spontanei. Il lavoro a bordo di veicoli può essere di pregiudizio per la gravidanza soprattutto per il rischio di microtraumi, scuotimenti, colpi, oppure urti, sobbalzi o traumi che interessino l'addome</p>	<p>D. Lgs. 151/01 art. 7 all. A lett. O</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA</p>



PRINCIPALI FATTORI	PRINCIPALI EFFETTI SU	LEGISLAZIONE ITALIANA DI
DI RISCHIO	GESTAZIONE E LATTAZIONE	RIFERIMENTO E RELATIVI
	<i>(tratto da Dossier Ambiente n. 57/2002, modificato)</i>	PROVVEDIMENTI
AGENTI FISICI		
RUMORE	<p>L'esposizione prolungata a rumori forti può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza; si ipotizza una vasocostrizione arteriolare che potrebbe essere responsabile di una diminuzione del flusso placentare. Evidenze sperimentali suggeriscono che una esposizione prolungata del nascituro a rumori forti durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita.</p>	<p>D. Lgs 151/01 art. 11 all. C lett.A,1,c</p> <p>D. Lgs 151/01 art .7 all. A lett. A <i>(lavori vietati ai minori ai sensi dei DD. Igss. 345/99 e 262/00)</i></p> <p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. C <i>(malattie professionali)</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA</p> <p><i>(Per esposizioni maggiori di 80 dBA Lep,d)*</i></p> <p>DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</p> <p><i>(Per esposizioni uguali o superiori maggiori ai 85 dBA Lep,d)*</i></p> <p>*limiti corretti secondo le prescrizioni del D. Lgs. 81/08 circa i livelli di esposizione</p>
COLPI, VIBRAZIONI	<p>Un'esposizione di lungo periodo a vibrazioni che interessano il corpo intero può accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sotto peso.</p>	<p>D. Lgs. 151/01 art. 7 all. A lett. I <i>(lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni)</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA</p> <p>D. Lgs. 151 art. 7 All. A lett. B <i>(Lavori che impiegano utensili vibranti ad aria compressa o ad asse flessibile soggetti all'obbligo di sorveglianza sanitaria)</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPOIL PARTO</p>



<p style="text-align: center;">SOLLECITAZIONI TERMICHE</p>	<p>Durante la gravidanza le donne sopportano meno il calore ed è più facile che svengano o risentano dello stress da calore.</p> <p>L'esposizione a calore può avere esiti nocivi sulla gravidanza. Il lavoro a temperature molto fredde può essere pregiudizievole per la salute per gestanti, nascituro e puerpere. I rischi aumentano in caso di esposizione a sbalzi improvvisi di temperatura</p>	<p>D. Lgs. 151/01 art 7 All. A lettera A (celle frigorifere)</p> <p>D. Lgs. 151/01 art 11 all. C lett. A,1,f (esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti evidenziata dalla valutazione dei rischi)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO PER ESPOSIZIONI A TEMP. MOLTO BASSE</p> <p>(es. lavori nelle celle frigo)</p>
<p style="text-align: center;">RADIAZIONI IONIZZANTI</p>	<p>Una esposizione a radiazioni ionizzanti comporta dei rischi per il nascituro. Se una lavoratrice che allatta opera con liquidi o polveri radioattivi ciò può determinare un'esposizione del bambino in particolare a seguito della contaminazione della pelle della madre. Sostanze contaminanti radioattive inalate o digerite dalla madre possono passare attraverso la placenta al nascituro e, attraverso il latte, al neonato.</p>	<p>D. Lgs 151/01 art. 8</p> <p>D. Lgs 151/01 art 7 all. A lett. D (lavori che espongono a radiazioni ionizzanti vietati durante la gestazione e fino a sette mesi dopo il parto).</p> <p>D. Lgs 151/01 art 7 all. A lett. C (malattie professionali)</p> <p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. B (rischi per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPOIL PARTO</p>
<p style="text-align: center;">RADIAZIONI NON IONIZZANTI (RNI)</p>	<p>Al momento attuale non esistono dati certi sugli effetti provocati sulla gravidanza o sulla lattazione dalle radiazioni non ionizzanti.</p> <p>Non si può escludere che esposizioni a campi elettromagnetici intensi, come ad esempio quelli associati a fisioterapie (marconiterapia, radarterapia) o alla saldatura a radiofrequenza delle materie plastiche, possano determinare un rischio accresciuto per il nascituro. Sulla base degli studi epidemiologici effettuati, il lavoro al videoterminale non espone a</p>	<p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. C (malattie professionali di cui all. 4 al decreto 1124/65 e successive modifiche)</p> <p>D. Lgs 151/01 art 11 all. C lett. A,1,e (rischio da radiazioni non ionizzanti evidenziato dalla valutazione dei rischi)</p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA</p>



	RNI in grado di interferire con la normale evoluzione della gravidanza.	per esposizioni superiori a quelle ammesse per la popolazione generale* *Rif. Leg. DM 10/09/1998 n. 381 Livelli di riferimento ICNIRP
--	---	---

PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO	PRINCIPALI EFFETTI SU GESTAZIONE E LATTAZIONE <i>(tratto da Dossier Ambiente n. 57/2002, modificato)</i>	LEGISLAZIONE ITALIANA DI RIFERIMENTO E RELATIVI PROVVEDIMENTI
----------------------------------	--	---

AGENTI BIOLOGICI

AGENTI BIOLOGICI DEI GRUPPI DI RISCHIO 2,3,4	<p>Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino. Agenti che possono infettare il bambino in uno di questi modi sono ad esempio i virus dell'epatite B, C, rosolia, l' HIV, il bacillo della tubercolosi, quello della sifilide, la salmonella del tifo e il toxoplasma. In particolare possono essere esposte determinate categorie di lavoratori (es. sanità).</p>	<p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. A <i>(lavori vietati ai minori ai sensi dei DD. Igss. 345/99 e 262/00)</i></p> <p>D. Lgs 151/01 art. all. A lett. B <i>(rischi per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche).</i></p> <p>D. Lgs 151/01 art 7 all. B lett. A punto 1 lett b <i>(per virus rosolia e toxoplasma in assenza di comprovata immunizzazione)</i></p> <p>D. Lgs 151/01 art. 11 all. C lett. A,2 <i>(rischio di esposizione ad agenti biologici evidenziato dalla valutazione dei rischi)</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</p>
---	--	---



PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO	PRINCIPALI EFFETTI SU GESTAZIONE E LATTAGIONE <i>(tratto da Dossier Ambiente n. 57/2002, modificato)</i>	LEGISLAZIONE ITALIANA DI RIFERIMENTO E RELATIVI PROVVEDIMENTI
AGENTI CHIMICI		
SOSTANZE O PREPARATI CLASSIFICATI COME PERICOLOSI (TOSSICI, NOCIVI, CORROSIVI, IRRITANTI)	<p>L'effettivo rischio per la salute costituito dalle singole sostanze può essere determinato esclusivamente a seguito di una valutazione del rischio. Una esposizione occupazionale prevede spesso la presenza di una combinazione di più sostanze, e in questi casi non è sempre possibile conoscere le conseguenze delle interazioni fra le diverse sostanze ed i possibili effetti sinergici che le associazioni chimiche possono produrre. Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo</p> <p>con ripercussioni negative sulla salute.</p> <p>Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino. Tra gli effetti degli agenti chimici sulla gravidanza molti studi hanno evidenziato il verificarsi di aborti spontanei correlati ad una esposizione occupazionale</p> <p>a numerose sostanze, tra cui solventi organici, gas anestetici e farmaci antiblastici, anche per bassi livelli di esposizione.</p>	<p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. A <i>(lavori vietati ai minori ai sensi dei DD. Igss. 345/99 e 262/00)</i></p> <p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. C <i>(malattie professionali)</i></p> <p>D. Lgs 151/01 art. 11 all. C lett. A punto 3 lett. a,b,c,d,e,f, e lett. B <i>(esposizione ad agenti chimici pericolosi evidenziata dalla valutazione dei rischi)</i></p> <p>DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO</p> <p><i>Può essere consentito l'uso di sostanze o preparati classificati esclusivamente irritanti per la pelle e con frase di rischio "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle" (R43), a condizione che il rischio sia evitabile con l'uso dei DPI</i></p>
PIOMBO E DERIVATI CHE POSSONO ESSERE ASSORBITI DALL'ORGANISMO UMANO	<p>Vi sono forti evidenze che l'esposizione al piombo, sia del nascituro che del neonato, determini problemi nello sviluppo, danno del sistema nervoso e degli organi emopoietici.</p> <p>Le donne, i neonati e i bambini in tenera età sono maggiormente sensibili al piombo che gli adulti maschi. Il piombo passa dal</p>	<p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. A <i>(lavori vietati ai minori ai sensi dei DD. Igss. 345/99 e 262/00)</i></p> <p>D. Lgs 151/01 art. 7 all. A lett. C <i>(malattie professionali)</i></p> <p>D. Lgs 151/01 art 7 all. B lett. A numero 1 lett. c e lett. B numero</p>



	angue al latte.	1 lett. a (allegato 2 DL 645/96)
		DIVIETO IN GRAVIDANZA
		E FINO A SETTE MESI
		DOPO IL PARTO

3.3.1.8.5.20 – Pendolarismo

Il viaggio tra il luogo di lavoro e l'abituale residenza non viene contemplato dalla legislazione, ma viene comunque citato come fattore di rischio nelle Linee Diretrici UE.

Infatti alla voce “*spostamenti all'interno o all'esterno del luogo di lavoro*” viene formulata la seguente descrizione:

“Gli spostamenti durante il lavoro e da e verso il luogo di lavoro possono essere problematici per le donne gestanti e comportare rischi, tra cui fatica, vibrazioni, stress, osture statiche, disagi e infortuni. Tali rischi possono avere effetti significativi sulla salute delle lavoratrici gestanti e puerpere”.

Si ritiene pertanto opportuno, nell'analisi del rischio per stabilire il periodo di astensione obbligatoria **effettuare una valutazione caso per caso** considerando i seguenti elementi:

- 1) distanza (*indicativamente oltre 100 Km complessivi tra andata e ritorno*)
- 2) tempo di percorrenza (*indicativamente oltre 2 ore complessive tra andata e ritorno*)
- 3) numero e tipo di mezzi di trasporto utilizzati (*impiego di 2 o più mezzi*)
- 4) caratteristiche del percorso (*strade di montagna, condizioni meteorologiche sfavorevoli, ecc.)*

In linea di massima, può essere applicato il seguente criterio:

un mese anticipato se presente solo il requisito della distanza o il tempo di percorrenza;

tutto il periodo del pre-parto se presenti almeno due degli elementi su indicati.



3.3.1.8.5.21 – Analisi e valutazione delle condizioni di lavoro

Il presente paragrafo è redatto in ottemperanza all'art. 7 del D. Lgs.151/01.

Oggetto del presente paragrafo è l'indicazione della presenza di condizioni di lavoro esplicitamente vietate o di sostanze in ciclo determinanti l'esplicito divieto di esposizione per le lavoratrici gestanti puerpere o in periodi di allattamento, fermo restando il disposto dell'art. 16 (*divieto di adibire le lavoratrici durante i due mesi precedenti la data presunta del parto ed i tre mesi successivi*) e dell'art. 20 (*flessibilità del congedo di maternità*).

Presso l'Azienda sono svolte le seguenti lavorazioni vietate alle ***lavoratrici gestanti*** di cui all'art. 6:

- **Attività in postura eretta prolungata**
- **Posture incongrue**
- **Movimentazione manuale dei carichi**
- **Rumore**
- **Vibrazioni**
- **Agenti chimici**
- **Pendolarismo da valutare caso per caso**

3.3.1.8.5.22 – Valutazione dei rischi

Le indicazioni seguenti sono formulate in ottemperanza all'art. 11 del D. Lgs.151/01, fermo restando il divieto di esposizione di cui al paragrafo precedente.

L'oggetto del presente paragrafo è il seguente:

- *analisi e valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento, con particolare riferimento ai rischi derivanti dall'esposizione ad agenti fisici, chimici, biologici e ai rischi connessi con particolari processi o condizioni lavorative potenzialmente lesivi del feto o del decorso del periodo di gestazione;*
- *individuazione delle misure di prevenzione e protezione da adottare a fronte dei rischi eventualmente riscontrati.*



Di seguito vengono analizzati i potenziali fattori di rischio presenti nell'attività lavorativa, con riguardo alle attività svolte dal personale femminile con qualifica di:

- **impiegata e docente**

L'individuazione delle attività vietate e la formulazione di misure preventive e protettive dovrà essere confermata ed eventualmente integrata secondo il parere del medico competente.



3.3.1.8.5.23 – Agenti, processi e condizioni di lavoro di cui all'art. 11

sono ricomprese tutte le mansioni amministrative, commerciali e quella di docenza

LAVORO NOTTURNO

L'attività lavorativa è **svolta unicamente in orario diurno**.

ASPETTI ERGONOMICI

ATTIVITÀ IN POSTURA ERETTA PROLUNGATA

L'attività lavorativa è **svolta prevalentemente in posizione seduta**, anche se può comportare periodi di postura eretta.

POSTURE

Le lavoratrici non sono costrette a lunghi periodi in postura fissa e hanno la possibilità di interrompere il lavoro per le proprie esigenze.

Nelle lavoratrici gestanti sono presenti **variazioni posturali** legate alla gravidanza che potrebbe favorire l'insorgenza di disturbi dorso-lombari atti a giustificare la modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro, ai sensi del decreto legislativo n. 645/1996 (ora D.Lgs. 151/01), concernente il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti".

Dovranno in ogni caso essere evitate eventuali posture affaticanti.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

L'attività non impegna in azioni di **movimentazione manuale dei carichi** per le quali sia possibile stabilire l'indice sintetico di rischio (*metodo N.I.O.S.H.*).

Il rischio è valutato assente ai fini e per gli effetti della valutazione prevista dall'art. 11 del D.Lgs.151/2001 **sia perché non superato il peso di 3Kg, sia per le condizioni di movimentazione.**

AGENTI FISICI

RUMORE

Le addette risultano essere esposte ad un livello di **rumorosità inferiore agli 80 dB(A) Lex_{8h}**

VIBRAZIONI, COLPI, SCUOTIMENTI

All'atto della valutazione il fattore di rischio è risultato trascurabile nel normale svolgimento della mansione. Si raccomanda, in fase di gestazione, di non utilizzare scale portatili o rialzi ingegnere, al fine di evitare cadute che potrebbero avere gravi conseguenze sul nascituro.

AGENTI BIOLOGICI

All'atto della valutazione non applicabili.



AGENTI CHIMICI

All'atto della valutazione non applicabili.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Come indicato nel DM 02/10/2000, "...tutti gli studi e le indagini epidemiologiche sinora svolti portano ad escludere, **per i videoterminali**, rischi specifici derivanti da radiazioni, ionizzanti e non ionizzanti, sia a carico dell'operatore sia della prole. In particolare, nei posti di lavoro con videoterminale le radiazioni ionizzanti si mantengono a livelli rilevabili nei comuni ambienti di vita e di lavoro. Per quanto si riferisce ai campi elettromagnetici, la presenza della marcatura CE sul videoterminale comporta che tali campi siano mantenuti al di sotto dei limiti raccomandati e riscontrabili nei comuni ambienti di vita ove sono utilizzate apparecchiature elettriche e televisive".

PENDOLARISMO

Da valutare caso per caso.

3.3.1.8.5.24 – Azioni di prevenzione e protezione

3.3.1.8.5.25 – Attuazione del divieto di esposizione di cui all'art. 7

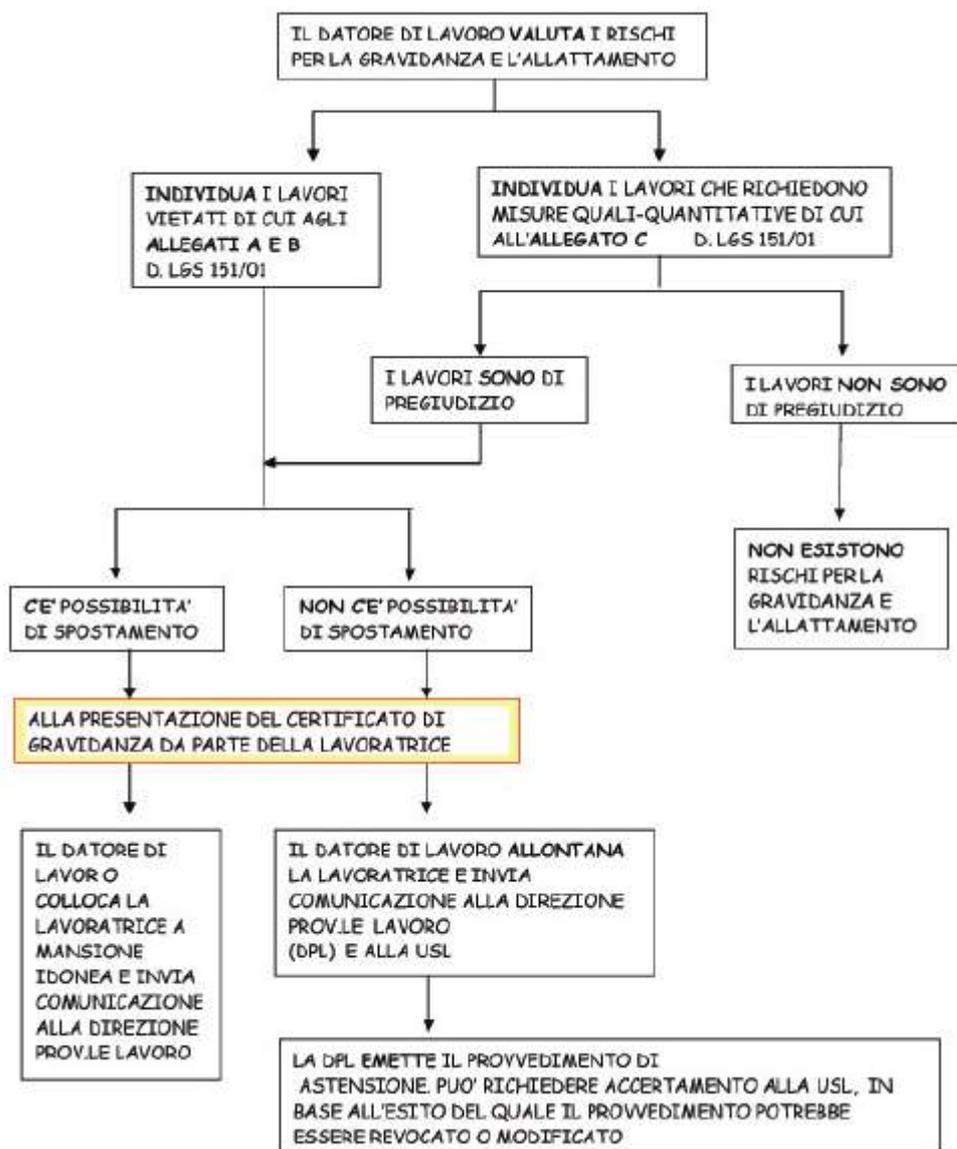
In base a quanto evidenziato al precedente punto 12.2 ed in relazione agli allegati A e B del D. Lgs.151/01, deve essere applicato il disposto dell'art. 12 c.1 **"Qualora i risultati della valutazione di cui all'articolo 11, comma 1, rivelino un rischio per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, il datore di lavoro adotta le misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata, modificandone temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro"** o in subordine l'art. 7 c 3 del decreto stesso, **"La lavoratrice è addetta ad altre mansioni per il periodo per il quale è previsto il divieto"** per le seguenti qualifiche:

sono ricomprese tutte le mansioni amministrative e commerciali in genere	
MANSIONE VIETATA	DIVIETO
Stazionamento in posizione eretta più di metà dell'orario di lavoro	DIVIETO IN GRAVIDANZA
Posture incongrue	DIVIETO IN GRAVIDANZA
Applicazione art.12 c.1	
<i>Dovranno essere evitate eventuali posture affaticanti.</i>	
Pendolarismo	
Da valutare caso per caso	



3.3.1.8.5.26 – Conseguenze della valutazione

Secondo il percorso di valutazione dei rischi richiamato nello schema seguente:





se i risultati della valutazione rivelano un rischio per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, il datore di lavoro deve adottare le misure previste dall'art. 12 del D. Lgs. 151/2001:

(...qualora i risultati della valutazione di cui all'articolo 11, comma 1, rivelino un rischio per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, il datore di lavoro adotta le misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata, modificandone temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro.

Ove la modifica delle condizioni o dell'orario di lavoro non sia possibile per motivi organizzativi o produttivi, il datore di lavoro applica quanto stabilito dall'articolo 7, commi 3, 4 e 5, dandone contestuale informazione scritta al servizio ispettivo del Ministero del lavoro competente per territorio, che può disporre l'interdizione dal lavoro per tutto il periodo di cui all'articolo 6, comma 1, in attuazione di quanto previsto all'articolo 17.);

il datore di lavoro dovrà rispettare il divieto di adibire le addette come prima dentificate, alle operazioni prima escluse (DIVIETO IN GRAVIDANZA e/o DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO), modificandone temporaneamente le condizioni e/o l'orario di lavoro.

Ove ciò non sia possibile, dovrà adibirle ad altre mansioni dandone comunicazione all'Ispettorato provinciale del lavoro.

Per le addette ai lavori d'ufficio, valutazioni più appropriate in merito alla modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro del personale potranno, all'occorrenza, essere richieste al medico competente.

3.3.1.8.5.27 – Postazioni congrue/spostamenti del personale

A seguito dell'analisi effettuata nel presente documento, qualora non risulti possibile modificare condizioni e orari o non risulti possibile individuare una postazione di lavoro alternativa compatibile con lo stato di gravidanza secondo le prescrizioni del D. Lgs. 151/2001, non appena una lavoratrice comunichi al Datore di lavoro lo stato di gravidanza, il Datore di lavoro medesimo, dovrà informare l'Ispettorato del Lavoro competente per territorio per l'applicazione dell'art. 7 c. 6: ***“Quando la lavoratrice non possa essere spostata ad altre mansioni, il servizio ispettivo del Ministero del lavoro, competente per territorio, può disporre l'interdizione dal lavoro per tutto il periodo di cui al presente Capo, in attuazione di quanto previsto all'articolo 17”.***



3.3.1.8.5.28 – Conseguenze della valutazione

3.3.1.8.5.28.1 – Mansioni ammesse

In base a quanto in precedenza evidenziato ed in relazione all'allegato C del D. Lgs.151/01, non si evidenziano mansioni a cui deve essere applicato il disposto dell'art. 12 del decreto stesso.

A seguito dell'analisi effettuata nel presente documento, e tenuto conto del ciclo produttivo dell'Azienda per le addette alle seguenti mansioni:

impiegata e docente (sono ricomprese tutte le mansioni amministrative, commerciali di in genere di docenza)

sono di norma consentite le attività d'ufficio, anche a contatto con visitatori e terzi e l'uso dei videoterminali in quanto non comporta rischi specifici né a carico delle lavoratrici né del nascituro;

dovranno comunque essere evitate posture incongrue fisse e/o incongrue ed osservate pause più frequenti rispetto a quelle previste dalle norme di legge;

valutazioni diverse potranno essere prescritte dal medico di fiducia della lavoratrice e/o dal medico competente.



3.3.1.8.5.29 – Informazione

Le lavoratrici ed il rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e l'ambiente saranno informati del presente documento di valutazione, con riferimento ai risultati della valutazione dei rischi e delle conseguenti misure da adottare.

Le lavoratrici neoassunte, ai sensi del D. Lgs. 151/2001, verranno tempestivamente informate sulla applicazione della norma in azienda, anche con l'ausilio dell' "opuscolo informativo per lavoratrici gestanti o in periodo di allattamento" **predisposto a seguito della presente valutazione dei rischi.**





3.3.1.8.5.30 – Aggiornamento

La presente valutazione:

• **è stata redatta**

ai sensi del D. Lgs. 151/2001,
ai sensi del D. Lgs. 81/08,

• **è soggetta ad aggiornamento**

ai sensi dell'art. 29 c 3 del D. Lgs. 81/08 che prescrive che la valutazione dei rischi deve essere immediatamente rielaborata in occasioni di modifiche del processo produttivo o della riorganizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenziano la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate. Nelle ipotesi di cui ai periodi che precedono il documento di valutazione dei rischi deve essere rielaborato, nel rispetto delle modalità di cui ai commi 1 e 2, nel termine di trenta giorni dalle rispettive causali, dovrà in ogni caso essere revisionato ogni anno occasione della riunione di prevenzione e protezione (art. 35 D. Lgs. 81/08) unitamente al documento di valutazione dei rischi ex art. 28 comma 2 D. Lgs. 81/08 di cui ne costituisce integrazione.



3.3.1.9 - Orario di lavoro

Le varie attività all'interno dell'istituto sono normalmente svolte a giornata con presenza di turno serale.

La tabella che segue riassume tali orari di lavoro:

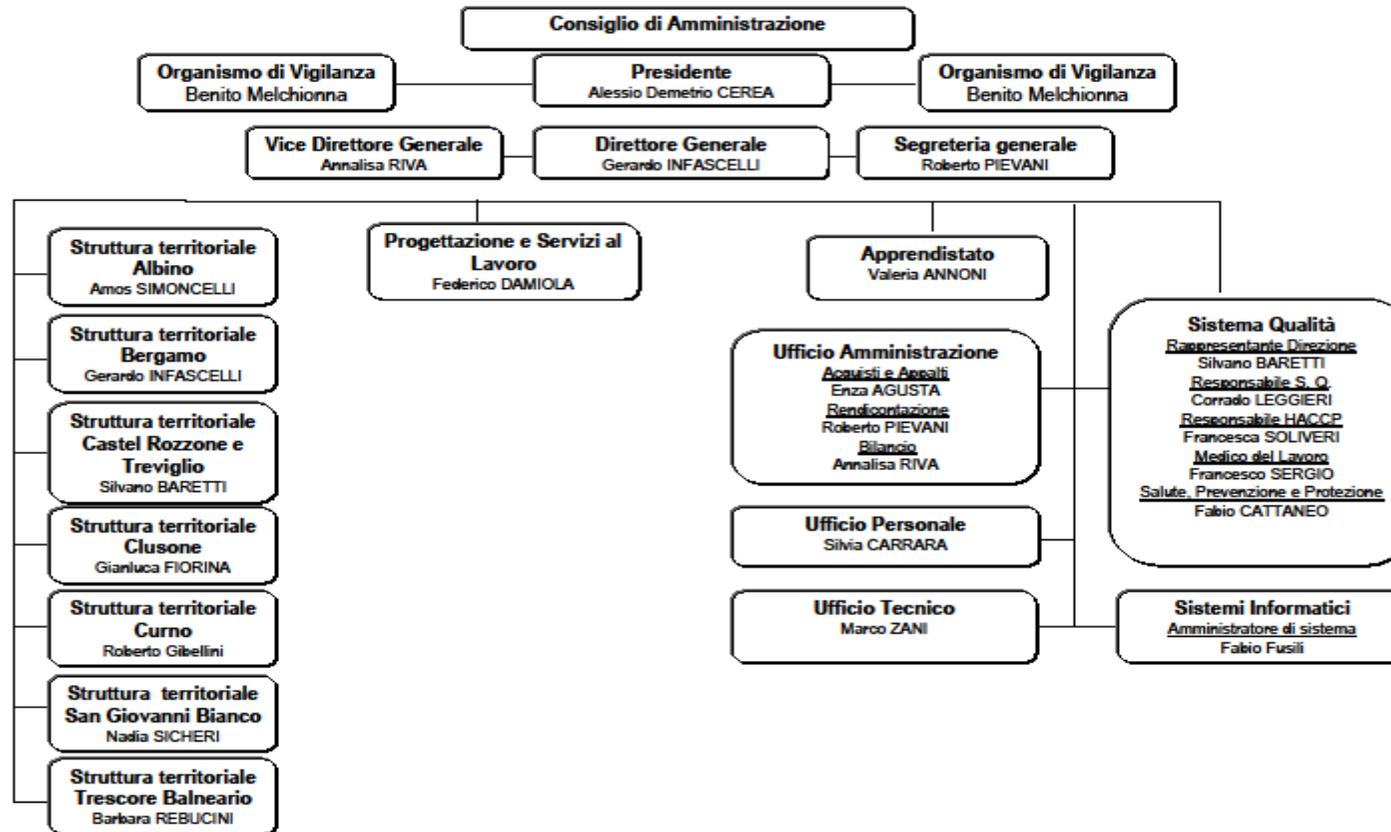
TURNO GIORNALIERO	ORARIO
da lunedì a venerdì	dalle ore 08.00 alle ore 13.00 dalle ore 14.00 alle ore 17.00 pausa dalle ore 13,00 alle ore 14.00
sabato	dalle ore 08.00 alle ore 14.00
esigenze manutentive e particolari quando serve	dalle 8,00 alle 12,00 dalle ore 13.00 alle ore 17.00



3.3.2 - Organigramma aziendale

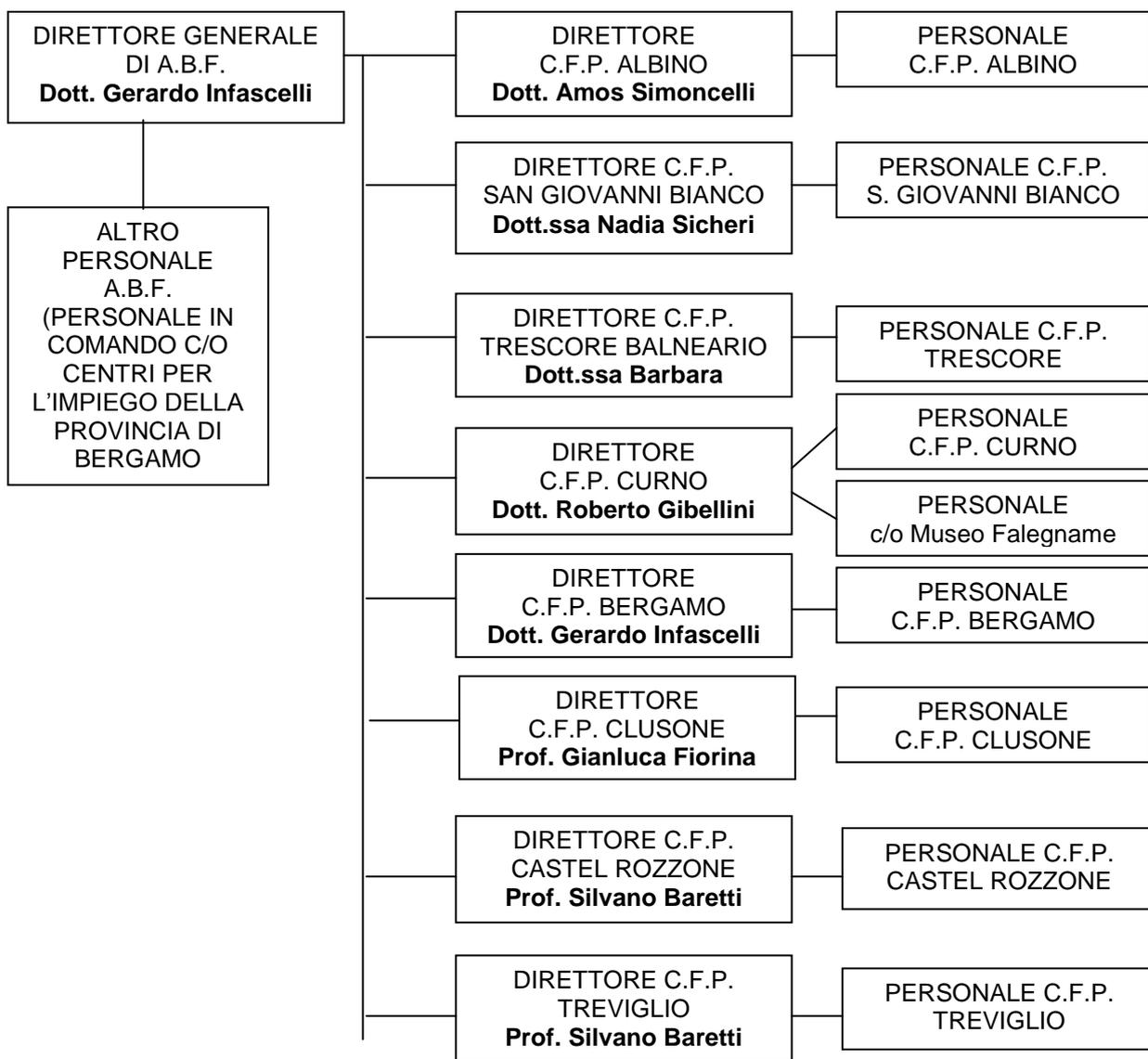
3.3.2.1 - Organigramma aziendale

L'**organigramma aziendale**, cui riferire il corretto adempimento degli obblighi previsti dalla legislazione di igiene e sicurezza per tutti i luoghi di lavoro, attualmente è riconducibile alla **versione** allegata al manuale qualità revisione gennaio 2014 e riprodotto nella pagina successiva





3.3.2.1.1 – Diagramma delle competenze e responsabilità





3.3.2.2 - Identificazione della figura del datore di lavoro

Tra i molteplici compiti dei quali deve occuparsi il responsabile dell' istituto, *quale può essere il Direttore Generale*, il compito di prevenire gli infortuni e le malattie professionali dei propri dipendenti rischia, spesso, di divenire un compito sottovalutato e non adeguatamente considerato.

L'insufficiente considerazione di tale problematica nei vertici aziendali porta purtroppo a misconoscere posizioni giurisprudenziali consolidate, le quali invece giudicano positivamente sistemi di deleghe ben congegnati e seriamente predisposti, che possono sollevare da compiti e connesse responsabilità soggetti che non sono in grado di intervenire operativamente al fine di procedere ad una riduzione dei rischi lavorativi.

Ancora recentemente è stato affermato, con particolare incisività argomentativa, che il datore di lavoro, quale soggetto obbligato in via principale alla osservanza delle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro, è esente in modo ineccepibile da ogni responsabilità, in caso di impossibilità di adempiere direttamente all'obbligo, quando:

- *abbia conferito delega a tale fine a persona tecnicamente qualificata;*
- *la delega risulti conferita con certezza*
- *il delegato abbia piena autonomia decisionale e gestionale, affrancata da ogni ingerenza del delegante.*

In materia di delega, in base al principio che la stessa viene predisposta per adempiere agli obblighi di legge e non certo per liberarsene, prevale in modo assoluto la posizione di garanzia, offerta più e meglio che dal datore di lavoro, impossibilitato per le dimensioni dell'impresa a far fronte ai molteplici compiti prevenzionistici imposti dalla legge, dal delegato tecnicamente capace e fornito di tutti i poteri, decisionali e di spesa, necessari a provvedere.

I criteri che fanno ritenere alla giurisprudenza di legittimità ***“legittima ed applicabile la delega”*** vanno individuati sotto due profili.

Il primo che attiene all'aspetto **oggettivo** e considera:

- *le dimensioni dell'azienda, che devono essere tali da giustificare la necessità di decentrare compiti e responsabilità;*
- *l'effettivo trasferimento dei poteri in capo al delegato con l'attribuzione di una completa autonomia decisionale e di gestione e con piena disponibilità economica;*
- *l'esistenza di precise ed ineludibili norme interne o disposizioni statutarie, che disciplinino il conferimento della delega ed adeguata pubblicità della medesima;*
- *uno specifico e puntuale contenuto della delega:*



Il secondo che attiene all'aspetto **soggettivo** e considera:

- *la capacità e l'idoneità tecnica del soggetto delegato;*
- *il divieto di ingerenza da parte del delegante nell'espletamento dell'attività del delegato;*
- *l'insussistenza di una richiesta d'intervento da parte del delegato;*
- *la mancata conoscenza della negligenza o della sopravvenuta inidoneità del delegato" (CORTE DI CASSAZIONE Sez. III pen. - 27 maggio 1996, n. 5242, Zanoni e altri).*

Con l'entrata in vigore del D. Lgs. 81/08 è necessario riferirsi all'art. 16 del medesimo che fissa i requisiti essenziali affinché la delega possa assumere validità legale e all'art. 17 che espressamente individua quegli obblighi per i quali non è consentito al datore di lavoro di far ricorso alla delega e consistenti nella valutazione dei rischi e nella individuazione delle relative misure per eliminarli o comunque di ridurli al minimo possibile oltre che nella nomina del RSPP.

Le modifiche apportate dal D. Lgs. 3/08/2009 n. 106 (*correttivo del D. Lgs. 81/2008*) entrato in vigore il 20 agosto 2009) chiariscono che il delegante può effettuare la "vigilanza" sulla delega anche mediante l'adozione del modello organizzativo e gestionale: "L'obbligo di cui al precedente periodo si intende assolto in caso di adozione ed efficace attuazione del modello di verifica e controllo di cui all'articolo 30, comma 4".

In Azienda il Datore di lavoro è il Direttore Generale, con incarico da parte del CDA, dott. Gerardo Infascelli, che è anche Responsabile del centro ABF di Bergamo

Inoltre In considerazione che l'operatività dell'Azienda è garantita attraverso l'organizzazione di istituti periferici:

- per il comune di Trescore è stato conferito da parte del Direttore Generale incarico alla dott. ssa Rebucini Barbara in qualità di *Responsabile del centro di ABF* e gli viene affidata *la responsabilità in materia antinfortunistica, di igiene sul lavoro, di tutela dell'ambiente e difesa dell'aria dall'inquinamento; (...)* e ancora gli viene affidata *la responsabilità al fine di poter provvedere con la necessaria rapidità e continuità alla sicurezza dell'attività produttiva, commerciale e di fornitura di servizi, ed in particolare al fine di rispettare leggi, regolamenti, ordini, discipline e criteri di prudenza rivolti alla prevenzione degli infortuni sul lavoro delle malattie professionali, degli incidenti sul lavoro e della tutela dell'ambiente, è investito di tutte le funzioni organizzative, dispositive, di vigilanza e di controllo che competono all'imprenditore in materia di prevenzione infortuni, di igiene del lavoro, di tutela dell'ambiente naturale (...);*
- analogamente per il comune di Albino è stato conferito da parte del Direttore Generale incarico al dott. Simoncelli Amos in qualità di *Responsabile del centro di ABF* e gli viene affidata *la responsabilità in materia antinfortunistica, di igiene sul lavoro, di tutela dell'ambiente e difesa dell'aria dall'inquinamento; (...)* e ancora gli viene affidata *la responsabilità al fine di poter provvedere con la necessaria rapidità e continuità alla sicurezza dell'attività produttiva, commerciale e di fornitura di servizi, ed in particolare al fine*



di rispettare leggi, regolamenti, ordini, discipline e criteri di prudenza rivolti alla prevenzione degli infortuni sul lavoro delle malattie professionali, degli incidenti sul lavoro e della tutela dell'ambiente, è investito di tutte le funzioni organizzative, dispositive, di vigilanza e di controllo che competono all'imprenditore in materia di prevenzione infortuni, di igiene del lavoro, di tutela dell'ambiente naturale (...);

- per il comune di Clusone è stato conferito da parte del Direttore Generale incarico al dott. Fiorina Gianluca in qualità di *Responsabile del centro di ABF* e gli viene affidata *la responsabilità in materia antinfortunistica, di igiene sul lavoro, di tutela dell'ambiente e difesa dell'aria dall'inquinamento; (...)* e ancora gli viene affidata *la responsabilità al fine di poter provvedere con la necessaria rapidità e continuità alla sicurezza dell'attività produttiva, commerciale e di fornitura di servizi, ed in particolare al fine di rispettare leggi, regolamenti, ordini, discipline e criteri di prudenza rivolti alla prevenzione degli infortuni sul lavoro delle malattie professionali, degli incidenti sul lavoro e della tutela dell'ambiente, è investito di tutte le funzioni organizzative, dispositive, di vigilanza e di controllo che competono all'imprenditore in materia di prevenzione infortuni, di igiene del lavoro, di tutela dell'ambiente naturale (...);*
- analogamente per i comuni di Treviglio e Castel Rozzone è stato conferito da parte del Direttore Generale incarico al prof. Baretto Silvano in qualità di *Responsabile del centro di ABF* e gli viene affidata *la responsabilità in materia antinfortunistica, di igiene sul lavoro, di tutela dell'ambiente e difesa dell'aria dall'inquinamento; (...)* e ancora gli viene affidata *la responsabilità al fine di poter provvedere con la necessaria rapidità e continuità alla sicurezza dell'attività produttiva, commerciale e di fornitura di servizi, ed in particolare al fine di rispettare leggi, regolamenti, ordini, discipline e criteri di prudenza rivolti alla prevenzione degli infortuni sul lavoro delle malattie professionali, degli incidenti sul lavoro e della tutela dell'ambiente, è investito di tutte le funzioni organizzative, dispositive, di vigilanza e di controllo che competono all'imprenditore in materia di prevenzione infortuni, di igiene del lavoro, di tutela dell'ambiente naturale (...);*
- analogamente per il comune di S. Giovanni Bianco è stato conferito da parte del Direttore Generale incarico al dott. ssa Siccheri Nadia in qualità di *Responsabile del centro di ABF* e gli viene affidata *la responsabilità in materia antinfortunistica, di igiene sul lavoro, di tutela dell'ambiente e difesa dell'aria dall'inquinamento; (...)* e ancora gli viene affidata *la responsabilità al fine di poter provvedere con la necessaria rapidità e continuità alla sicurezza dell'attività produttiva, commerciale e di fornitura di servizi, ed in particolare al fine di rispettare leggi, regolamenti, ordini, discipline e criteri di prudenza rivolti alla prevenzione degli infortuni sul lavoro delle malattie professionali, degli incidenti sul lavoro e della tutela dell'ambiente, è investito di tutte le funzioni organizzative, dispositive, di vigilanza e di controllo che competono all'imprenditore in materia di prevenzione infortuni, di igiene del lavoro, di tutela dell'ambiente naturale (...);*
- analogamente per i comune di Curno è stato conferito da parte del Direttore Generale incarico al dott. Gibellini Roberto in qualità di *Responsabile del centro di ABF* e gli viene affidata *la responsabilità in materia antinfortunistica, di igiene sul lavoro, di tutela dell'ambiente e difesa dell'aria dall'inquinamento; (...)* e ancora gli viene affidata



la responsabilità al fine di poter provvedere con la necessaria rapidità e continuità alla sicurezza dell'attività produttiva, commerciale e di fornitura di servizi, ed in particolare al fine di rispettare leggi, regolamenti, ordini, discipline e criteri di prudenza rivolti alla prevenzione degli infortuni sul lavoro delle malattie professionali, degli incidenti sul lavoro e della tutela dell'ambiente, è investito di tutte le funzioni organizzative, dispositive, di vigilanza e di controllo che competono all'imprenditore in materia di prevenzione infortuni, di igiene del lavoro, di tutela dell'ambiente naturale (...);

I vari incarichi, di fatto configurano i nominati quali delegati ai sensi dell'art. 16 del D. Lgs. 81/08.



3.3.2.3 - D. Lgs. 81/08 compiti, responsabilità e ripartizione

3.3.2.3.1 - Compiti, responsabilità, ripartizione secondo la norma

La giurisprudenza che va consolidandosi in materia di tutela delle condizioni di lavoro dopo l'entrata in vigore del D. Lgs. 626/1994 e successivamente con l'introduzione del D. Lgs. 81/08, mette in evidenza che gli aspetti più trascurati nelle aziende (*e negli enti*) riguardano, da un lato la **concreta individuazione delle figure** sulle quali la normativa fa gravare, *in ragione delle rispettive attribuzioni e competenze*, la responsabilità per l'attuazione degli adempimenti di sicurezza e salute sul lavoro, dall'altra **il consapevole rispetto di quegli obblighi** da parte delle stesse figure.

Il corretto adempimento degli obblighi previsti dalla legislazione di igiene e sicurezza per tutti i luoghi di lavoro, presuppone, pertanto, la conoscenza da parte dei soggetti obbligati delle responsabilità che ad essi competono, e delle sanzioni penali che l'ordinamento prevede in caso di contravvenzione.

Ne consegue che per una corretta gestione del sistema aziendale della sicurezza imposto dal D. Lgs. 81/08 è, innanzitutto, **fondamentale una chiara ripartizione dei compiti e delle responsabilità all'interno dell'azienda**, *indipendentemente da deleghe formali e lettere d'incarico scritte*, **riscontrabile** in relazione alla suddivisione delle funzioni e dei poteri direttivi che il datore di lavoro esprime nella creazione della organizzazione gerarchica di collaboratori, dotata, *a vari livelli*, di poteri decisionali nella gestione di uomini e mezzi.

Suddividendo, infatti, i poteri egli suddivide anche gli adempimenti prevenzionali e le relative responsabilità.

In questo contesto, oltre al datore di lavoro, primaria importanza assumono i dirigenti ed i preposti, ovvero coloro che, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, ciascuno, quindi, per la propria "*quota parte*", contribuiscono insieme al datore di lavoro medesimo all'adempimento della generale e speciale obbligazione di sicurezza e salute sul luogo di lavoro.

L'art. 2, del D. Lgs. 81/08 afferma chiaramente che **l'obbligazione di sicurezza è ripartita** innanzitutto tra **datori di lavoro, dirigenti e preposti in quanto: il datore di lavoro** che "**esercita**" le attività alle quali sono addetti lavoratori subordinati o equiparati e, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, **i dirigenti e i preposti** che **dirigono o sovrintendono** le stesse attività, sono tenuti all'osservanza delle disposizioni in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

In tal modo la ripartizione degli oneri prevenzionistici (*penalmente sanzionati*) si modella sui ruoli ricoperti all'interno della gerarchia aziendale: **l'imputazione di quote decrescenti dell'obbligazione di sicurezza avviene secondo una precisa scala gerarchica** (*che è quella aziendale*).



Sempre preliminare, e **fondamentale**, appare **l'individuazione del datore di lavoro**, primo destinatario delle norme antinfortunistiche, in quanto garante del bene giuridico della sicurezza sul lavoro che si intende tutelare, **definito** nell'art 2 c. 1 lett. b del D. Lgs. 81/08 " *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*".

L'individuazione appare, altresì, sempre necessaria, in quanto l'art. 17 del D. Lgs. 81/08 dispone, **l'indelegabilità per il datore di lavoro** dei seguenti adempimenti:

- a) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28;
- b) la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi

e, secondo giurisprudenza ormai pacifica, potendo comportare, in senso generale, l'ammissibilità della delega per l'esercizio di tutte le funzioni datoriali in materia di sicurezza, eccettuate quelle necessarie per gli adempimenti sopra espressamente indicati.

La ripartizione dei compiti antinfortunistici risulta così articolata:

ruolo	onere prevenzionistico
datore di lavoro <i>o soggetto idoneo e validamente delegato</i>	obbligo di predisporre mezzi e strutture
dirigente	obbligo di organizzare in modo adeguatamente sicuro le strutture e i mezzi messi a disposizione dal datore di lavoro
preposto <i>docenti di laboratorio, capi ufficio</i>	obbligo di sovrintendere e vigilare sulla corretta osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, delle misure e procedure di sicurezza predisposte dai vertici aziendali e di uso dei DPI, nonché di informare i propri diretti superiori sulle carenze delle misure di prevenzione riscontrate nei luoghi di lavoro e sulle inosservanze da parte dei lavoratori e degli alunni
lavoratori	sono direttamente responsabili della sicurezza propria e delle altre persone presenti sul luogo di lavoro conformemente alla formazione, alle istruzioni e ai mezzi loro forniti dal datore di lavoro



3.3.2.3.2 - Compiti, responsabilità, la effettiva ripartizione in azienda

La effettiva ripartizione dei compiti antinfortunistici in Azienda, scaturisce dall'esame dell'organigramma e risulta così articolata:

ruolo	onere prevenzionistico	figura in azienda
datore di lavoro	<i>obbligo di predisporre mezzi e strutture</i>	Presidente C.d.A.
datore di lavoro delegato	<i>obbligo di predisporre mezzi e strutture</i>	Gerardo Infascelli
dirigente	<i>obbligo di organizzare in modo adeguatamente sicuro le strutture e i mezzi messi a disposizione dal datore di lavoro</i>	Gerardo Infascelli direttore generale



ruolo	onere prevenzionistico	figura in azienda
datore di lavoro	<i>obbligo di predisporre mezzi e strutture</i>	Presidente C.d.A.
<p>preposto <i>docenti di laboratorio, capi ufficio</i></p>	<p><i>obbligo di vigilare sulla corretta osservanza da parte dei lavoratori e degli alunni delle misure e procedure di sicurezza predisposte dai vertici aziendali e riferire ad essi sulle carenze delle misure di prevenzione riscontrate nei luoghi di lavoro.</i></p> <p>In particolare <i>svolgono la sorveglianza ed il controllo del lavoro del gruppo di lavoratori da loro dipendenti presso i quali hanno poteri impositivi e disciplinari.</i></p> <p><i>La vigilanza deve essere indirizzata a che il lavoro, oltre ad essere eseguito in base al programma, si svolga in condizioni di sicurezza nell'ambito delle misure prescritte, delle direttive impartite dai superiori, nel rispetto delle regole della comune prudenza, diligenza e perizia ed esigendo nel contempo, che i lavoratori rispettino le norme e usino i mezzi personali di protezione.</i></p> <p><i>Sono tenuti ad informare i diretti superiori di eventuali deficienze o situazioni pericolose che la loro capacità e competenza consentono loro di rilevare, nonché ad informare i lavoratori dei rischi ai quali sono esposti nel lavoro che devono eseguire</i></p>	Come da organigramma
lavoratori	<i>sono direttamente responsabili della sicurezza propria e delle altre persone presenti sul luogo di lavoro conformemente alla formazione, alle istruzioni e ai mezzi loro forniti dal datore di lavoro</i>	Come da elenco riportato al punto Organico dell'Azienda e mansioni svolte

Si osserva, infine, come a dirigenti e preposti siano affidati i compiti di attuare le misure correttive e preventive indicate nel presente documento di valutazione dei rischi.



3.3.2.3.3 - Testo formale comunicazione di dirigente ai fini della sicurezza

D'intesa con l' RSPP esterno è stata predisposta formale comunicazione da rivolgere ai dirigenti quale "**Conferma Incarico di "Dirigente" ai fini della sicurezza**", di seguito integralmente riportata:

visto l'organigramma aziendale, e gli incarichi a Lei affidati, con la presente Le confermiamo che Lei ricopre il ruolo di "Dirigente" ai fini della sicurezza ai sensi dell'articolo 2 comma 1 lettera d) del D. Lgs 9 aprile 2008, n. 81. Le ricordiamo che i suoi obblighi sono quelli previsti dall'articolo 18 del suddetto decreto di seguito riportati:

- a) 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;
- b) Nell'affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
- c) 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;
- d) 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 e specifico;
- e) 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;
- f) Inviare i lavoratori alla visita medica entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria e richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;
- g) Nei casi di sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, comunicare tempestivamente al medico competente la cessazione del rapporto di lavoro;
- 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;



l) Adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37;

m) 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;

n) Consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;

o) Consegnare tempestivamente al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera r); il documento è consultato esclusivamente in azienda;

p) Elaborare il Documento di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI) di cui all'articolo 26, comma 3, anche su supporto informatico come previsto dall'articolo 53, comma 5, e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Il documento è consultato esclusivamente in azienda.

q) 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;

r) Comunicare in via telematica all'INAIL nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico, a fini statistici e informativi, i dati e le informazioni relativi agli infortuni sul lavoro che comportino l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, quelli relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni; l'obbligo di comunicazione degli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni si considera comunque assolto per mezzo della denuncia di cui all'articolo 53 del testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124;

s) Consultare il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nelle ipotesi di cui all'articolo 50;

t) 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, secondo le disposizioni di cui all'articolo 43. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;



- u) predisporre la convocazione della riunione periodica di cui all'articolo 35;
- v) 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;
- z) Comunicare in via telematica all'INAIL, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, in caso di nuova elezione o designazione, i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; in fase di prima applicazione l'obbligo di cui alla presente lettera riguarda i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori già eletti o designati;
- aa) 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;
- bb) Frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37.
- cc) confermare ai lavoratori individuati l'incarico di "curare l'addestramento degli apprendisti" e richiamarne gli obblighi di tutela e della vigilanza in quanto delegato all'addestramento.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/>	CO <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>Inoltare formale Conferma Incarico di "Dirigente" ai fini della sicurezza per iscritto</i>		DL		3 mesi



3.3.2.3.4 - Testo formale comunicazione di preposto ai fini della sicurezza

D'intesa con l' RSPP esterno è stata predisposta formale comunicazione da rivolgere ai preposti quale "**Conferma Incarico di "Preposto" ai fini della sicurezza**", di seguito integralmente riportata:

visto l'organigramma aziendale, e gli incarichi a Lei affidati, con la presente Le confermiamo che Lei ricopre il ruolo di "Preposto" ai fini della sicurezza ai sensi dell'articolo 2 comma 1 lettera e) del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81. Le ricordiamo che i suoi obblighi sono quelli previsti dall'articolo 19 del suddetto decreto di seguito riportati:

- a) Sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori/alunni 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/alunni che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) Richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori/alunni, 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/alunni 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/alunni di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed 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 verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- g) Frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37.



Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>Inoltare formale Conferma Incarico di "preposto" ai fini della sicurezza per iscritto</i>		DL		3 mesi

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>rammentare a tutti i docenti di laboratorio ed ai vari responsabili di ufficio il rispetto degli oneri prevenzionistici di competenza</i>		DL		continuo
<i>vigilare sulla corretta osservanza da parte dei lavoratori delle misure e procedure di sicurezza</i>		CR		continuo



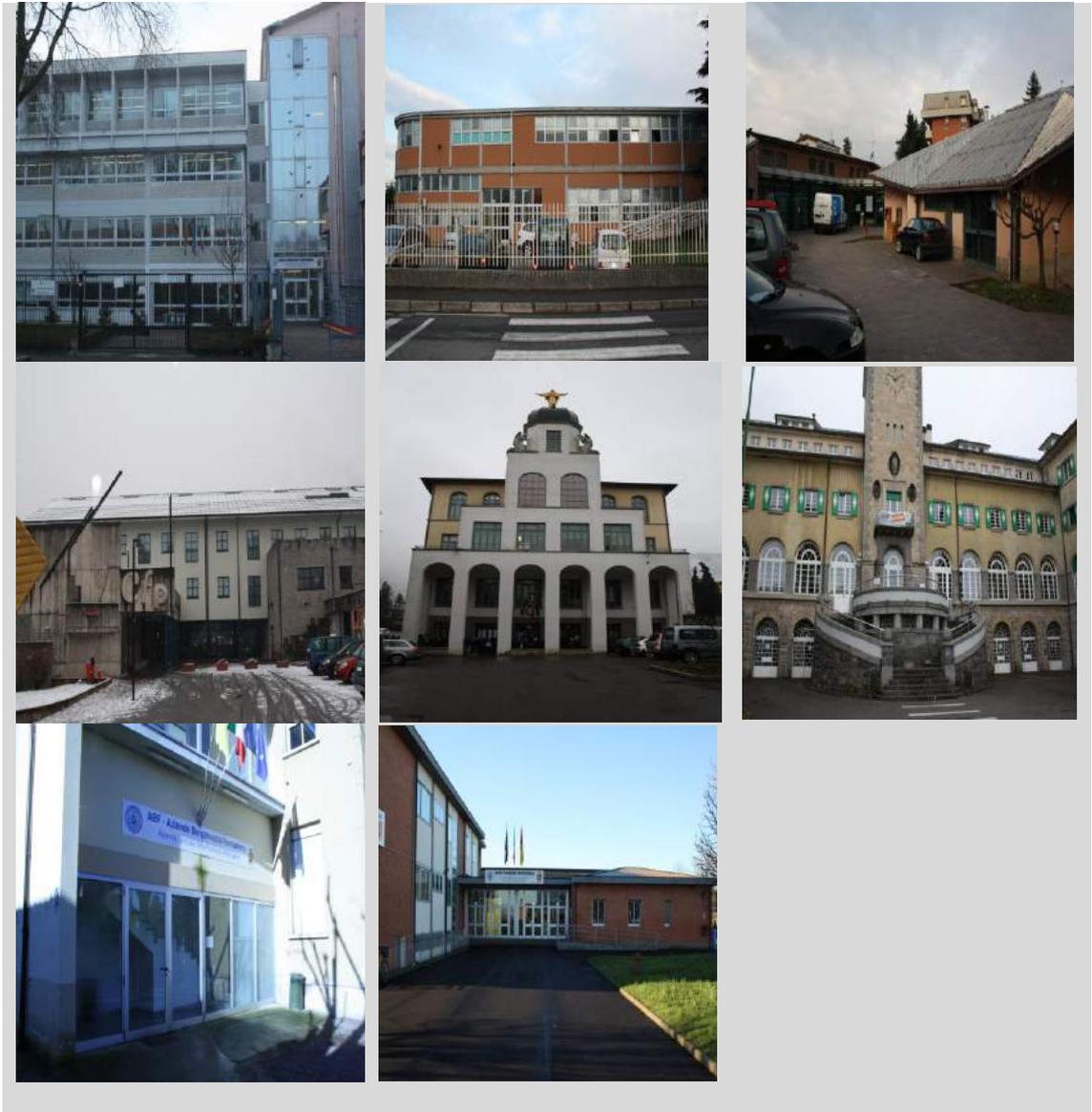
3.3.3 - Luoghi di lavoro

3.3.3.1 - Identificazione

3.3.3.1.1 - Luoghi di lavoro

Per luoghi di lavoro si intendono i luoghi destinati a ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno dell' istituto centrale o delle sedi periferiche, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o delle sedi periferiche accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro (D .Lgs. 81/08 art. 62, comma 1).

I luoghi di lavoro come prima definiti, si configurano nella sede legale, e nelle sedi periferiche di Albino, Clusone, S. Giovanni Bianco, Trescore, Treviglio, Castel Rozzone, Curno, nonché dalle strutture e dagli spazi interni ed esterni dei medesimi, così come attualmente organizzati e destinati.



I luoghi di lavoro (interni ed esterni) come sopra definiti, ***sono identificati e rappresentati nelle tavole planimetriche allegate (e/o depositate agli atti dell’Azienda) che divengono parte integrante del presente***, alla cui consultazione si rimanda.



3.3.3.2 - Valutazione

3.3.3.2.1 - Valutazione

Il servizio di formazione professionale e dei servizi all'impiego nel più ampio contesto delle politiche attive del lavoro, in quanto ABF è per statuto leva strategica e braccio operativo della Provincia di Bergamo attraverso appositi contratti di servizio, prevede che l'Azienda medesima provveda a tutte le incombenze di gestione ed al solo controllo di tutti gli interventi manutentivi, oltre che all'eventuale ampliamento delle strutture, in quanto di competenza della provincia di Bergamo.

Si sono resi pertanto necessari interventi di adeguamento già realizzati o già individuati e/o pianificati riconducibili ad **un piano pluriennale, ai cui contenuti si rimanda**, che prevede altresì manutenzioni periodiche e/o programmate.

Per la particolare natura del servizio svolto ed in considerazione degli obblighi normativi relativi a sicurezza e continuità del servizio medesimo, la priorità è riservata agli impianti, all'interno delle aule e dei laboratori, mentre per le strutture che li ospitano (*generalmente di proprietà dell'ente affidatario e spesso di non recente costruzione*), attraverso sopralluoghi annuali di verifica, condotti dal RSPP, ne è costantemente monitorato lo stato di conservazione e si tiene conto delle indicazioni eventualmente fornite dagli operatori che li possono frequentare per l'attività lavorativa.

Per questi ultimi se del caso vengono elaborate istruzioni di sicurezza.

Nel presente paragrafo sono analizzati i fattori di rischio **strutturali** ed **impiantistici**, mentre la **valutazione dei rischi di incendio** è riportata al successivo punto **3.6.6 prevenzione incendi**, cui si rimanda.

L'analisi degli ambienti di lavoro ha preso in esame i singoli locali indicati nelle planimetrie allegate.

Gli elementi per l'analisi di seguito descritta sono stati raccolti e verificati in sede di sopralluogo.

Le **attrezzature di lavoro** sono state valutate con esito favorevole.

La tabella che segue illustra tutti i fattori di rischio considerati nella valutazione.



FATTORI STRUTTURALI E IMPIANTISTICI

1	luoghi, locali e posti di lavoro
2	scale ed opere provvisoriale
3	immagazzinamento
4	illuminazione
5	aerazione
6	impianti ed apparecchiature elettriche
7	apparecchi di sollevamento
8	apparecchi a pressione e termici
9	incendio
10	atmosfere esplosive
11	microclima termico
12	mezzi di trasporto
13	attrezzature di lavoro
14	manipolazione manuale di oggetti



3.3.3.2.2 - Sede formativa di Bergamo

Relativamente alla sede formativa di Bergamo, i sopralluoghi condotti hanno permesso di verificare come gli ambienti e gli spazi accessori siano conformi alle vigenti norme in materia d'altezze, cubature, aero-illuminazione, dotazione di servizi igienici ed acqua potabile; si sono anche verificate le caratteristiche strutturali e costruttive ed accertata la rispondenza alle normative di sicurezza e ambientali applicabili.

La distribuzione interna degli spazi è risultata studiata in modo da non creare interferenze operative fra le varie attività, anche in presenza di clienti o di visitatori.

Le risultanze dei sopralluoghi effettuati sono state riferite volta per volta all'Azienda.

E' stata verificata la presenza (o meno) dei seguenti documenti necessari a garantire l'idoneità degli immobili ai fini produttivi:

- *certificati d'agibilità;*
- *documentazione antincendio;*
- *dichiarazioni di conformità rilasciate dagli installatori degli impianti elettrici;*
- *dichiarazioni di conformità degli impianti termici;*
- *denunce all'ISPESL degli impianti di terra;*
- *documentazione tecnica;*
- *planimetrie e alzati degli immobili.*

Sono stati eseguiti sopralluoghi di sicurezza per esaminare le condizioni sotto elencate:

- *stato di conservazione delle strutture;*
- *rispondenza degli impianti alle norme vigenti e a criteri attuali della "regola dell'arte";*
- *igiene degli ambienti;*
- *microclima e climatizzazione;*
- *illuminazione generale o specifica;*
- *materiali utilizzati per i rivestimenti;*
- *manutenzione dei pavimenti e dei passaggi;*
- *praticabilità delle scale e dei passaggi;*
- *disposizione logistica degli spazi e degli ambienti di lavoro;*
- *disponibilità di strumenti, dotazioni e arredi ergonomici;*
- *disponibilità di spazi per alloggio di attrezzi e materiali,*

le cui risultanze sono state riferite volta per volta all'Azienda, provvedendo, laddove necessario, a segnalare le eventuali anomalie riscontrate e ad indicare gli interventi di adeguamento ed i tempi di attuazione.

Le attività svolte non hanno caratteristiche e non utilizzano tecnologie che comportano l'esigenza di condizionare l'atmosfera interna dei locali di lavoro secondo parametri microclimatici predefiniti.



Tutti i locali con permanenza continuativa di persone sono dotati di superficie finestrata realizzata su pareti laterali.

L'illuminazione artificiale presente nei locali di lavoro ha lo scopo di integrare e/o sostituire l'illuminazione naturale solo a fronte di situazioni di carenza di luminosità esterna.

Sono previsti turni di lavoro serali.

I locali dispongono anche di illuminazione di sicurezza.

I locali WC sono dotati di antibagno riscaldato, illuminato e aerato e serviti da acqua potabile calda e fredda.

La dotazione complessiva di servizi igienici in relazione ai potenziali utilizzatori contemporanei è adeguata alle esigenze dell'azienda.

Sono disponibili box doccia, dotati di acqua calda e fredda, anche se non utilizzati né dal personale docente, né dagli alunni/corsisti.

I lavoratori che si trattengono in azienda per la consumazione dei pasti hanno a disposizione un apposito locale di ristoro (sala bar) avente requisiti e caratteristiche prescritte dal D. Lgs. 81/08.

Sono presenti uscite di emergenza, realizzate con porta a battente e complete di maniglione antipanico.

I portoni sono realizzati in materiale incombustibile ed installati in modo da impedirne la caduta o la fuoriuscita dalle guide.

Non si rileva la necessità di interventi di modifica sui portoni descritti.

In generale i pavimenti dei locali sono fissi, uniformi, stabili e antiscivolo.

Nei locali di lavoro è stata predisposta una adeguata segnaletica orizzontale e verticale per:

- *evidenziare il tracciato delle vie di circolazione per i mezzi di trasporto;*
- *distinguere i percorsi pedonali e/o di stoccaggio.*

Sugli scaffali è indicata la portata massima ammissibile per ciascun ripiano espressa in kg/mq.

Le scale a mano portatili disponibili in azienda sono conformi alle esigenze di sicurezza dei potenziali utilizzatori.

Le aree interessate dal transito degli automezzi esterni che consegnano le materie prime, devono essere dotate di segnali verticali di avvertimento e pericolo finalizzati a garantire il coordinamento delle manovre dei mezzi stessi e l'esecuzione delle operazioni di carico/scarico in sicurezza.



L'Azienda è consapevole che l'utilizzazione degli spazi e delle aree è un fattore importante per la sicurezza.

I luoghi di lavoro sono stati visitati dai consulenti alla presenza dei responsabili dell'Azienda.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>verifica e controllo periodico dello stato dei luoghi di lavoro (previsti nel piano di manutenzione)</i>		RSPP/MC		continuo



3.3.3.2.3 - Strutture ed impianti della sede formativa di Bergamo

Attraverso il sopralluogo sicurezza compiuto dal RSPP nei mesi di gennaio e febbraio 2014 vengono fornite le seguenti indicazioni.

- Impianti strutturali:** di competenza della Provincia di Bergamo.
- Uscite di emergenza:** tutte le uscite non illuminate sono dotate almeno di cartello fotoluminescente e le stesse SONO obbligatoriamente sempre essere tenute sgombre da qualsiasi materiale.
- Impianti di estinzione:** in generale l'area antistante gli stessi VIENE obbligatoriamente sempre tenuta sgombra da qualsiasi materiale.
- Cartellonistica di sicurezza:** relativamente ai cartelli recanti il divieto di fumo, gli stessi sono a norma
- Arredi e impianti:** in generale le superfici e gli arredi che ospitano lavoro d'ufficio devono essere di tipo chiaro e non riflettenti. Inoltre sarebbe opportuno dotare i laboratori frequentati da disabili di tavoli senza la presenza di "spigoli vivi".
- Cavi elettrici:** sarebbe opportuno farli controllare.
- Area esterna:** relativamente a quest'ultima area visionata è stata rilevata la mancanza della segnaletica indicante il limite di velocità da utilizzare all'interno dell'area di pertinenza della struttura e di riparo per i pedoni.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione	Responsabile attuazione		Tempi	
<i>eseguire le manutenzioni e le bonifiche prima indicate</i>	Resp. CFP/DL		6 mesi	
<i>verifica e controllo periodico dello stato dei luoghi di lavoro (previsti nel piano di manutenzione)</i>	RSPP/MC		continuo	



3.3.3.2.4 - Strutture ed impianti della sede formativa di Curno

Attraverso il sopralluogo sicurezza compiuto dal RSPP nei mesi di gennaio e febbraio 2014 vengono fornite le seguenti indicazioni.

- Impianti strutturali:** di competenza della Provincia di Bergamo. Analizzata la possibilità di installare un pannello fonoassorbente di divisione tra le coppie di aule 10-11 e 11-12 al fine di limitarne il rumore. Sarebbe opportuno prevedere all'interno del locale Server un impianto di raffrescamento forzato per limitare l'innalzamento della temperatura dello stesso specialmente durante il periodo più caldo dell'anno.
- Uscite di emergenza:** tutte le uscite non illuminate sono dotate almeno di cartello fotoluminescente e le stesse VENGONO obbligatoriamente sempre tenute sgombre da qualsiasi materiale.
- Impianti di estinzione:** in generale l'area antistante gli stessi VIENE obbligatoriamente sempre essere tenuta sgombra da qualsiasi materiale.
- Cartellonistica di sicurezza:** relativamente ai cartelli recanti il divieto di fumo, gli stessi sono a norma.
- Arredi e impianti:** gli armadietti utilizzati ubicati nei vari spogliatoi sono a norma in quanto trattasi di azienda non alimentare.
- Cavi elettrici:** in generale gli stessi sono tenuti secondo le norme vigenti dei cavi elettrici utilizzati per l'alimentazione dei PC delle varie aule.
- Area esterna:** Mancante la segnaletica indicante il limite di velocità da utilizzare all'interno dell'area di pertinenza della struttura e di riparo per i pedoni.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>eseguire le manutenzioni e le bonifiche prima indicate</i>		Resp. CFP/DL		3 mesi
<i>verifica e controllo periodico dello stato dei luoghi di lavoro (previsti nel piano di manutenzione)</i>		RSPP/MC		continuo



3.3.3.2.5 - Strutture ed impianti della sede formativa di Trescore

Attraverso il sopralluogo sicurezza compiuto dal RSPP nei mesi di gennaio e febbraio 2014 vengono fornite le seguenti indicazioni.

- Impianti strutturali:** di competenza della Provincia di Bergamo.
- Uscite di emergenza:** tutte le uscite non illuminate sono dotate almeno di cartello fotoluminescente e le stesse SONO obbligatoriamente sempre essere tenute sgombre da qualsiasi materiale.
- Impianti di estinzione:** in generale l'area antistante gli stessi VIENE obbligatoriamente sempre essere tenuta sgombra da qualsiasi materiale.
- Cartellonistica di sicurezza:** relativamente ai cartelli recanti il divieto di fumo, gli stessi sono a norma.
- Arredi e impianti:** in generale le superfici e gli arredi che ospitano lavoro d'ufficio devono essere di tipo chiaro e non riflettenti (non sono a norma quelle scure e quelle bianche). Gli armadietti utilizzati ubicati nei vari spogliatoi sono a norma, in quanto trattasi di azienda non alimentare.
- Cavi elettrici:** in generale è stata trovata la tenuta secondo le norme vigenti dei cavi elettrici utilizzati per l'alimentazione dei PC delle varie aule.
- Area esterna:** mancante la segnaletica indicante il limite di velocità da utilizzare all'interno dell'area di pertinenza della struttura e di riparo per i pedoni. Trovata la presenza di eternit nella copertura del locale esterno adibito a contenere la caldaia. Lo stesso dovrà obbligatoriamente venire rimosso entro il 2015.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>eseguire le manutenzioni e le bonifiche prima indicate</i>		Resp. CFP/DL		3 mesi
<i>verifica e controllo periodico dello stato dei luoghi di lavoro (previsti nel piano di manutenzione)</i>		RSPP/MC		Continuo



3.3.3.2.6 - Strutture ed impianti della sede formativa di S. Giovanni Bianco

Attraverso il sopralluogo sicurezza compiuto dal RSPP nei mesi di gennaio e febbraio 2014 vengono fornite le seguenti indicazioni.

- Impianti strutturali:** di competenza della Provincia di Bergamo. Nel locale office, sarebbe opportuno inserire un'uscita di sicurezza supplementare, al fine di assicurare l'esodo delle persone ivi presenti.
- Uscite di emergenza:** tutte le uscite non illuminate sono dotate almeno di cartello fotoluminescente e le stesse SONO obbligatoriamente sempre essere tenute sgombre da qualsiasi materiale.
- Impianti di estinzione:** in generale l'area antistante gli stessi VIENE obbligatoriamente sempre essere tenuta sgombra da qualsiasi materiale. Valutare l'opportunità di installare un estintore a pioggia all'interno del locale archivio.
- Cartellonistica di sicurezza:** relativamente ai cartelli recanti il divieto di fumo, gli stessi sono a norma.
- Arredi e impianti:** in generale le superfici e gli arredi che ospitano lavoro d'ufficio devono essere di tipo chiaro e non riflettenti (non sono a norma quelle scure e quelle bianche). Gli armadietti utilizzati ubicati nei vari spogliatoi sono a norma, in quanto trattasi di azienda non alimentare.
- Cavi elettrici:** in generale è stata trovata la buona tenuta secondo le norme vigenti dei cavi elettrici utilizzati per l'alimentazione dei PC delle varie aule.
- Area esterna:** Manca la segnaletica indicante il limite di velocità da utilizzare all'interno dell'area di pertinenza della struttura e di riparo per i pedoni.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>eseguire le manutenzioni e le bonifiche prima indicate</i>		Resp. CFP/DL		3 mesi
<i>verifica e controllo periodico dello stato dei luoghi di lavoro (previsti nel piano di manutenzione)</i>		RSPP/MC		continuo



3.3.3.2.7 - Strutture ed impianti della sede formativa di Albino

Attraverso il sopralluogo sicurezza compiuto dal RSPP nei mesi di gennaio e febbraio 2014 vengono fornite le seguenti indicazioni.

- Impianti strutturali:** di competenza della Provincia di Bergamo.
- Uscite di emergenza:** tutte le uscite non illuminate sono dotate almeno di cartello fotoluminescente e le stesse SONO obbligatoriamente sempre essere tenute sgombre da qualsiasi materiale.
- Impianti di estinzione:** in generale l'area antistante gli stessi VIENE obbligatoriamente sempre tenuta sgombra da qualsiasi materiale.
- Cartellonistica di sicurezza:** relativamente ai cartelli recanti il divieto di fumo, gli stessi sono a norma.
- Arredi e impianti:** in generale le superfici e gli arredi che ospitano lavoro d'ufficio devono essere di tipo chiaro e non riflettenti (non sono a norma quelle scure e quelle bianche).
- Cavi elettrici:** all'interno dell'aula 22 è stata riscontrato l'utilizzo di computer ormai obsoleti: sarebbe opportuno farli sostituire.
- Area esterna:** Manca la segnaletica indicante il limite di velocità da utilizzare all'interno dell'area di pertinenza della struttura e di riparo per i pedoni.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione	Responsabile attuazione		Tempi	
<i>eseguire le manutenzioni e le bonifiche prima indicate</i>	Resp. CFP/DL		3 mesi	
<i>verifica e controllo periodico dello stato dei luoghi di lavoro (previsti nel piano di manutenzione)</i>	RSPP/MC		continuo	



3.3.3.2.8 - Strutture ed impianti della sede formativa di Clusone

Attraverso il sopralluogo sicurezza compiuto dal RSPP nei mesi di gennaio e febbraio 2014 vengono fornite le seguenti indicazioni.

- Impianti strutturali:** di competenza della Provincia di Bergamo.
- Uscite di emergenza:** tutte le uscite non illuminate sono dotate almeno di cartello fotoluminescente e le stesse SONO obbligatoriamente sempre essere tenute sgombre da qualsiasi materiale.
- Impianti di estinzione:** in generale l'area antistante gli stessi VIENE obbligatoriamente sempre tenuta sgombra da qualsiasi materiale.
- Cartellonistica di sicurezza:** In generale è stata notata la mancanza delle frecce direzionali per i percorsi da utilizzarsi nel caso di evacuazione.
- Arredi e impianti:** in generale le superfici e gli arredi che ospitano lavoro d'ufficio devono essere di tipo chiaro e non riflettenti (non sono a norma quelle scure e quelle bianche). Nelle zone adibite a spogliatoio, sia maschile che femminile, gli armadietti ivi installati sono a norma.
- Cavi elettrici:** in generale è stata trovata la buona tenuta secondo le norme vigenti dei cavi elettrici utilizzati per l'alimentazione dei PC delle varie aule.
- Area esterna:** Manca la segnaletica indicante il limite di velocità da utilizzare all'interno dell'area di pertinenza della struttura e di riparo per i pedoni.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>eseguire le manutenzioni e le bonifiche prima indicate</i>		Resp. CFP/DL		3 mesi
<i>verifica e controllo periodico dello stato dei luoghi di lavoro (previsti nel piano di manutenzione)</i>		RSPP/MC		continuo



3.3.3.2.9 - Strutture ed impianti della sede formativa di Castel Rozzone

Attraverso il sopralluogo sicurezza compiuto dal RSPP nei mesi di gennaio e febbraio 2014 vengono fornite le seguenti indicazioni.

- Impianti strutturali:** di competenza del Comune di Castel Rozzone
- Uscite di emergenza:** tutte le uscite non illuminate sono dotate almeno di cartello fotoluminescente e le stesse SONO obbligatoriamente sempre tenute sgombre da qualsiasi materiale
- Impianti di estinzione:** in generale l'area antistante gli stessi VIENE obbligatoriamente sempre tenuta sgombra da qualsiasi materiale.
- Cartellonistica di sicurezza:** In generale è stata notata la presenza di vari cartelli per la sicurezza.
- Arredi e impianti:** in generale le superfici e gli arredi che ospitano lavoro d'ufficio devono essere di tipo chiaro e non riflettenti (non sono a norma quelle scure e quelle bianche).
- Cavi elettrici:** Sarebbe opportuno farli controllare.
- Area esterna:** Manca la segnaletica indicante il limite di velocità da utilizzare all'interno dell'area di pertinenza della struttura e di riparo per i pedoni.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>eseguire le manutenzioni e le bonifiche prima indicate</i>		Resp. CFP/DL		3 mesi
<i>verifica e controllo periodico dello stato dei luoghi di lavoro (previsti nel piano di manutenzione)</i>		RSPP/MC		continuo



3.3.3.2.10 - Strutture ed impianti della sede formativa di Treviglio

Attraverso il sopralluogo sicurezza compiuto dal RSPP nei mesi di gennaio e febbraio 2014 vengono fornite le seguenti indicazioni.

- Impianti strutturali:** di competenza della Provincia di Bergamo.
- Uscite di emergenza:** tutte le uscite non illuminate sono dotate almeno di cartello fotoluminescente e le stesse SONO obbligatoriamente sempre tenute sgombre da qualsiasi materiale.
- Impianti di estinzione:** in generale l'area antistante gli stessi VIENE obbligatoriamente sempre tenuta sgombra da qualsiasi materiale.
- Cartellonistica di sicurezza:** i cartelli recanti l'indicazione "vietato fumare" in quanto sono conformi.
- Arredi e impianti:** in generale le superfici e gli arredi che ospitano lavoro d'ufficio devono essere di tipo chiaro e non riflettenti (non sono a norma quelle scure e quelle bianche). Nei locali adibiti a spogliatoio, sia femminile che maschile, è stata riscontrata la presenza di armadietti a norma.
- Cavi elettrici:** in generale è stata trovata la tenuta secondo le norme vigenti dei cavi elettrici utilizzati per l'alimentazione dei PC nelle aule di informatica.
- Area esterna:** Conforme.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>eseguire le manutenzioni e le bonifiche prima indicate</i>		Resp. CFP/DL		3 mesi
<i>verifica e controllo periodico dello stato dei luoghi di lavoro (previsti nel piano di manutenzione)</i>		RSPP/MC		continuo



3.3.3.2.11 - Circolazione pedonale e carrale all'interno delle aree esterne

La circolazione pedonale e carrale all'interno dei reparti produttivi è disciplinata da apposita norma di sicurezza che prevede:



Prestare massima attenzione all'ingresso di luoghi od aree avvertite dal cartello "attenzione carrelli in movimento", quando presente.

Nei reparti rispettare scrupolosamente la segnaletica a terra rappresentata da strisce continue di color giallo che delimitano le corsie riservate ai pedoni o ai carrelli in genere. Negli spazi esterni di tali corsie è possibile muoversi in sicurezza, sempre, ovviamente, ponendo attenzione a macchinari, impianti, depositi e stoccaggi anche temporanei.

Porre massima attenzione negli attraversamenti pedonali delle corsie, assicurandosi di disporre di buona visibilità, **utilizzando esclusivamente gli attraversamenti sicuri rappresentati** e controllando l'eventuale transito di mezzi attraverso gli specchi, se presenti, e prestando attenzione alle segnalazioni acustiche.

Riconoscere ed utilizzare (anche grazie alla planimetria riportata sulle facciate interne) **il percorso sicuro individuato dall'azienda**, percorso che consente di muoversi all'interno dei reparti e raggiungere le uscite e/o le uscite d'emergenza grazie agli attraversamenti pedonali obbligati.

Nella conduzione dei carrelli in genere o dei transpallet manuali attenersi scrupolosamente alla norma di sicurezza.

Nella conduzione di carrelli in genere e transpallet manuali, specie se lungo le corsie riservate, prestare sempre la massima attenzione alla propria ed altrui incolumità, rispettare le norme di sicurezza per i pedoni, assicurandosi di disporre sempre di buona visibilità.

Disporre il materiale da sollevare e trasportare in modo che non possa oscillare pericolosamente, scivolare o franare; **portare la massima attenzione nel trasporto di materiali pericolosi** come liquidi infiammabili, vernici, etc.

Nei piazzali esterni prestare sempre la massima attenzione a tutti i mezzi e persone presenti.



3.3.3.2.12 - Impianti elettrici

Degli impianti elettrici è presente dichiarazione di conformità alla regola d'arte ed eventualmente il progetto dell'impianto se richiamato nella dichiarazione stessa.

È presente denuncia dell'impianto di messa a terra.

Non si evidenziano carenze visibili nello stato di manutenzione degli impianti elettrici presso le aree aziendali visionate.

L'azienda (Provincia) ha incaricato un professionista esterno per la verifica periodica degli impianti elettrici.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>Verifica e controllo periodico dello stato degli impianti elettrici (previsti nel piano di manutenzione)</i>		UT		continuo



3.3.3.2.13 - Apparecchi di trasporto

All'interno dei vari Centri di Formazione Professionale di ABF non sono presenti né carrelli elevatori motorizzati con uomo a bordo né transpallet elettrici. Presenti solamente dei transpallet manuali presso i CFP di Curno e Trescore. Si raccomanda di riservarne l'uso al solo personale autorizzato che contempla anche le operazioni di carico e scarico in sicurezza.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento <input checked="" type="checkbox"/> miglioramento <input type="checkbox"/> controllo/verifica	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> PR <input type="checkbox"/> CO <input checked="" type="checkbox"/>	
Descrizione	Responsabile attuazione		Tempi
<i>Verifica e controllo periodico dello stato dei transpallet manuali e degli accessori di sollevamento</i>	RSPP/UT		continuo
<i>Riservarne l'uso al solo personale autorizzato, nel rispetto della procedura di sicurezza che contempla anche le operazioni di carico e scarico in sicurezza.</i>	DG		continuo
<i>Uso in sicurezza dei transpallet manuali nel rispetto della apposita procedura di sicurezza che contempla anche le operazioni di carico e scarico in sicurezza e contemporaneo utilizzo dei DPI previsti.</i>	lavoratori		continuo



3.3.3.2.14 - Apparecchi a pressione e termici

Il riscaldamento della sede e la produzione di acqua sanitaria avvengono tramite centrali termiche murali a metano con l'indicazione delle potenzialità termiche rispetto ai singoli CFP dove sono installate, come di seguito indicato:

CFP	N° e potenzialità caldaie presenti	Anno di installazione
Albino	n° 2 caldaie con potenzialità pari a 258,60 Kcal/h	2002
Curno	n° 2 caldaie con potenzialità pari a 120,00 Kcal/h n° 1 caldaia con potenzialità pari a 120,00 Kcal/h	2011
Castel Rozzone	n° 1 caldaia con potenzialità pari a 109,00 Kcal/h	2004
San Giovanni Bianco	n° 2 caldaie con potenzialità pari a 170,00 Kcal/h n° 1 caldaia con potenzialità pari a 63,40 Kcal/h	2005
Treviglio	n° 1 caldaia con potenzialità pari a 427,40 Kcal/h	
Bergamo	n° 2 caldaie con potenzialità pari a 368,70 Kcal/h n° 1 caldaia con potenzialità pari a 368,00 Kcal/h	1993
Trescore	n° 1 caldaia con potenzialità pari a 195,20 Kcal/h n° 1 caldaia con potenzialità pari a 290,00 Kcal/h	2014 2000

Tutte le caldaie sopra riportate sono correlate di opportuno CPI tenuto agli atti presso l'ufficio tecnico aziendale

La manutenzione delle caldaie è affidata a ditta esterna.



3.3.3.2.15 - Incendio

Le sedi formative presenti all'interno del presente documento di valutazione rientrano nell'ambito di applicazione della normativa in materia di prevenzione incendi di cui al D.M. 16/02/82.

La valutazione dei rischi di incendio è riportata al successivo punto **3.6.6 prevenzione incendi**, cui si rimanda.

3.3.3.2.16 - Esplosione

Per la tipologia dell'attività esercitata e dall'analisi effettuata nei locali di lavoro e nelle pertinenze esterne dell'attività si riscontra saltuariamente, in particolare all'interno dei laboratori di saldatura e carrozzeria siti all'interno delle sedi formative di Curno e Trescore, la presenza e/o l'uso di sostanze infiammabili e/o combustibili che possono determinare rischio di formazione di miscele esplosive, tramite la presenza di bombole di ossigeno ed acetilene.

I dipendenti dispongono e fanno uso di DPI specifici.

Nel corso dell'anno 2014, è stata effettuata apposita valutazione (vedi precedente punto 2.4.2.8) e mantenuta l'attività di informazione, formazione per i neoassunti.

3.3.3.2.16.1 – Dati generali

Le seguenti operazioni tipiche che possono originare atmosfere potenzialmente esplosive:

- preparazione dei prodotti vernicianti;
- preparazione degli elementi da verniciare;
- verniciatura ed essiccazione dei prodotti vernicianti applicati;
- lavaggio degli attrezzi con solvente infiammabile;
- distillazione del solvente infiammabile contaminato per il suo recupero e riutilizzo.



3.3.3.2.16.2 – Locale preparazione prodotti vernicianti

La preparazione dei prodotti vernicianti avviene normalmente all'interno di un locale dedicato.

I fabbricanti di Cabine forno per autocarrozzerie sono generalmente in grado di fornire anche i locali di preparazione dei prodotti vernicianti (mixing box/paint box/cabina per tintometro/...), nell'ambito di sistemi modulari dichiarati conformi alla direttiva Macchine.

Secondo tale direttiva, tra i requisiti essenziali di sicurezza (RES) che il fabbricante deve garantire attraverso l'analisi dei rischi vi è anche quello connesso al pericolo di esplosione (punto 1.5.7, Allegato I, Direttiva 2006/42/CE). Nel caso di Locale preparazione prodotti vernicianti prefabbricato, l'utilizzatore dovrà seguire scrupolosamente le istruzioni contenute nelle procedure d'uso che sono parte integrante della macchina e concorrono a determinarne le condizioni di sicurezza.

3.3.3.2.16.3 – Locale preparazione elementi da verniciare

Nei locali di preparazione degli elementi da verniciare vengono in genere eseguite operazioni di:

- applicazione di prodotti vernicianti a spatola (stucchi);
- carteggiatura a secco dei prodotti vernicianti essiccati.

Nel primo caso, in funzione della temperatura ambiente e della temperatura di infiammabilità dei prodotti utilizzati, vi può essere emissione di vapori infiammabili in aria.

Nel secondo caso vi è formazione in aria di polveri combustibili.

Si esclude l'applicazione di prodotti vernicianti (es. stucchi) a spruzzo, anche se in piccole quantità, in quanto tali operazioni devono necessariamente essere eseguite all'interno di un ambiente adeguatamente ventilato qualificato "cabina di verniciatura", progettato e costruito per tale uso (es. cabina forno).

Sia nell'applicazione di prodotti vernicianti a spatola che nella carteggiatura a secco dei prodotti vernicianti essiccati, possono formarsi atmosfere esplosive e, in questa ipotesi, l'operatore si troverebbe a contatto o nelle immediate vicinanze di tali atmosfere esplosive.

La varietà di prodotti vernicianti simili presenti sul mercato è piuttosto ampia. Il datore di lavoro può facilmente cambiare prodotto nel tempo per diversi motivi (convenienza economica, qualità, semplicità di applicazione, ecc.), ma difficilmente varierà le caratteristiche del luogo di lavoro in funzione dell'eventuale aumentata possibilità di rilascio di vapori infiammabili del nuovo prodotto verniciante scelto.

Pertanto, in generale, è opportuno effettuare le operazioni di applicazione di prodotti vernicianti a spatola e di carteggiatura a secco dei prodotti vernicianti essiccati in un



ambiente dotato di ventilazione artificiale e specificamente progettato.

I fabbricanti di Cabine forno per autocarrozzerie sono generalmente in grado di fornire anche i locali di preparazione degli elementi da verniciare (Preparazione/Zone operative termoventilate/...), nell'ambito di sistemi modulari dichiarati conformi alla direttiva Macchine. Secondo tale direttiva, tra i requisiti essenziali di sicurezza (RES) che il fabbricante deve garantire attraverso l'analisi dei rischi vi è anche quello connesso al pericolo di esplosione (punto 1.5.7, Allegato I, Direttiva 2006/42/CE). Nel caso di Locale preparazione degli elementi da verniciare prefabbricato, l'utilizzatore dovrà seguire scrupolosamente le istruzioni contenute nel Manuale d'uso che è parte integrante della macchina e concorre a determinarne le condizioni di sicurezza.

3.3.3.2.16.4 – Verniciatura ed essiccazione dei prodotti vernicianti

Le attività di verniciatura devono essere svolte in apposita cabina dotata di sistema di ventilazione artificiale.

La norma EN 13355:2009 “Cabine forno - Requisiti di sicurezza”, indica le misure di protezione da adottare nelle Cabine forno per prevenire i rischi elettrici, termici, di incendio e di esplosione, ecc., e descrive inoltre le procedure di verifica di tali misure. Tale norma sostituisce dal 03.09.2009 la precedente edizione del 2005 ed è armonizzata con la direttiva Macchine (direttiva 2006/42/CE).

Nota

Per la prevenzione dell'esplosione, i requisiti della ventilazione artificiale sono gli stessi della norma EN 12215:2005 “Cabine di verniciatura per l'applicazione di prodotti vernicianti liquidi - Requisiti di sicurezza”, anch'essa armonizzata con la direttiva Macchine e che sostituisce dal 01.07.2005 la norma UNI 9941:1992

“Cabine di verniciatura a spruzzo - Requisiti di sicurezza per la progettazione e la costruzione”.

Con riferimento al pericolo di esplosione, la norma EN 13355:2009 indica un metodo per individuare le zone con pericolo di esplosione nelle Cabine forno durante la fase di verniciatura con prodotti vernicianti liquidi, mentre per individuare le zone con pericolo di esplosione durante la fase di essiccazione rinvia al metodo indicato dalla norma EN 1539 “Essiccatoi e forni nei quali si sviluppano sostanze infiammabili - Requisiti di sicurezza” (ultima edizione 2010). Entrambi i metodi (specifici) sono alternativi al metodo generale di classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione indicato dalla norma EN 60079-10-1 e dalla relativa guida applicativa, Guida CEI 31-35.

Secondo il par. 4.1.2.2 della guida alla direttiva ATEX 94/9/CE, predisposta dalla Commissione Europea (settembre 2012), le cabine di verniciatura costituiscono un esempio di prodotti che non rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva e non devono quindi essere marcate CE ai sensi della stessa. Sono invece soggetti alla direttiva ATEX 94/9/CE i prodotti (elettrici e non elettrici) ubicati nelle zone con pericolo di esplosione all'interno delle cabine di verniciatura.



L'operazione di verniciatura avviene con l'emissione dall'aerografo di prodotti vernicianti liquidi ad alta velocità e ad alta pressione; ciò comporta la diffusione di goccioline definibili spray.

Nel caso di spray e di nebbie i parametri di LEL (limite inferiore di esplosibilità) e di UEL (limite superiore di esplosibilità) non risultano adeguati alla comprensione e classificazione del fenomeno legato alla formazione di atmosfere esplosive. In ogni caso spray ($d > 100 \text{ Xm}$) e nebbie ($d < 100 \text{ Xm}$) con concentrazioni in massa superiori a 40 g/m^3 sono esplosive (Hattwing et al., 2004 citato da M. Marigo, 2013). I fabbricanti di Cabine forno per autocarrozzerie prevedono in genere che la verniciatura avvenga nella stessa Cabina forno che svolge così una doppia funzione: cabina di verniciatura e cabina di essiccazione. Le Cabine forno sono dichiarate conformi alla direttiva Macchine. Secondo tale direttiva, tra i requisiti essenziali di sicurezza (RES) che il fabbricante deve garantire attraverso l'analisi dei rischi vi è anche quello connesso al pericolo di esplosione (punto 1.5.7, Allegato I, Direttiva 2006/42/CE). L'utilizzatore deve seguire scrupolosamente le istruzioni contenute nel Manuale d'uso che è parte integrante della macchina e concorre a determinarne le condizioni di sicurezza.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>Aggiornare la valutazione del rischio esplosione</i>		DL attraverso RSPP		9 mesi

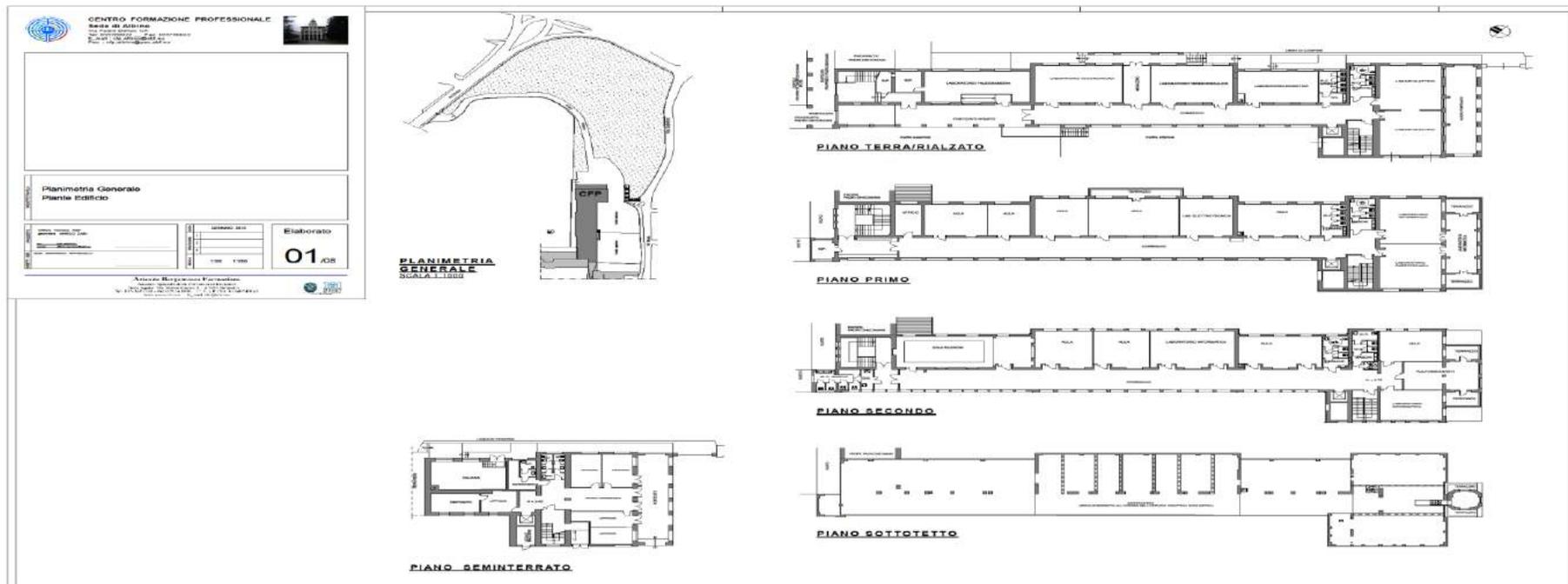


3.3.3.3 - Planimetrie

Al presente documento vengono di seguito allegate le planimetrie dell'Azienda che vengono impiegate nelle schede di sopralluogo e di valutazione per la localizzazione dei rischi.



3.3.3.1 Planimetria CFP di Albino





3.3.3.3.2 Planimetria CFP di Bergamo



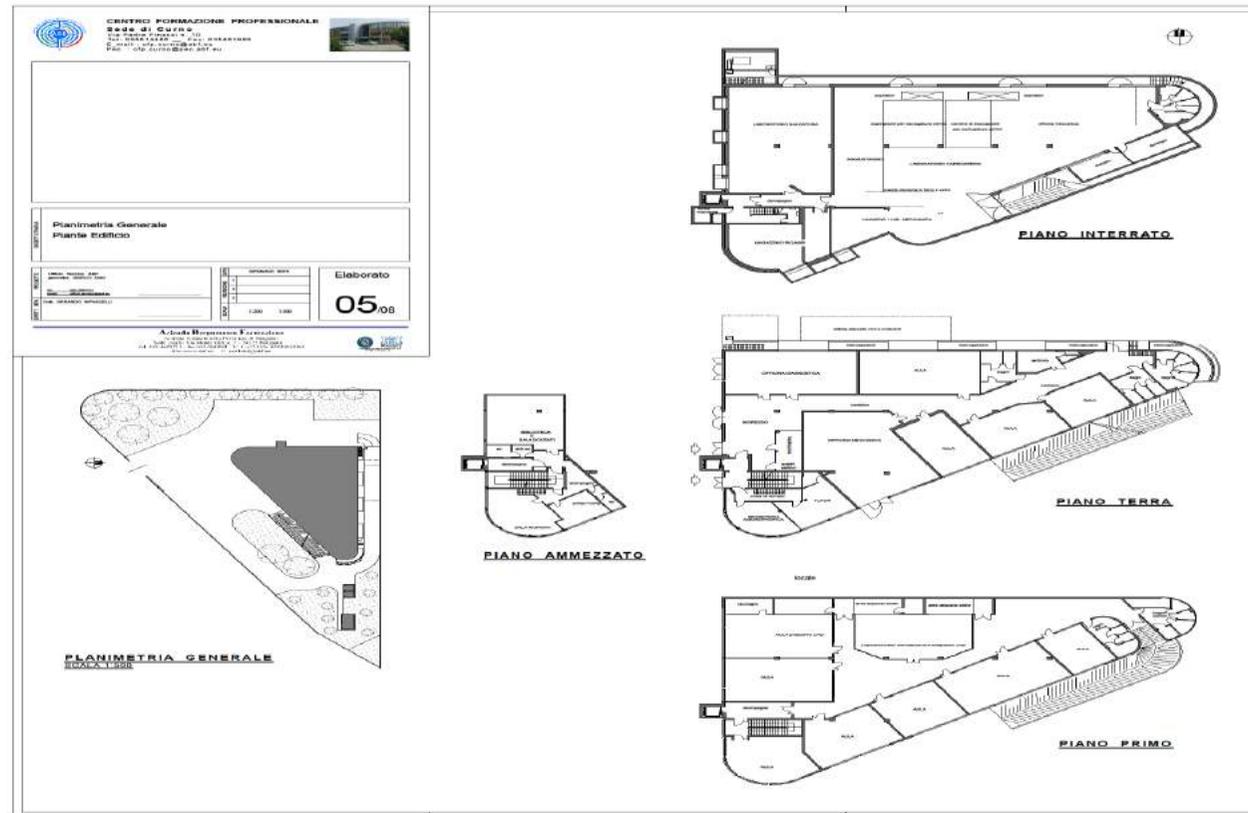


3.3.3.3 Planimetria CFP di Clusone



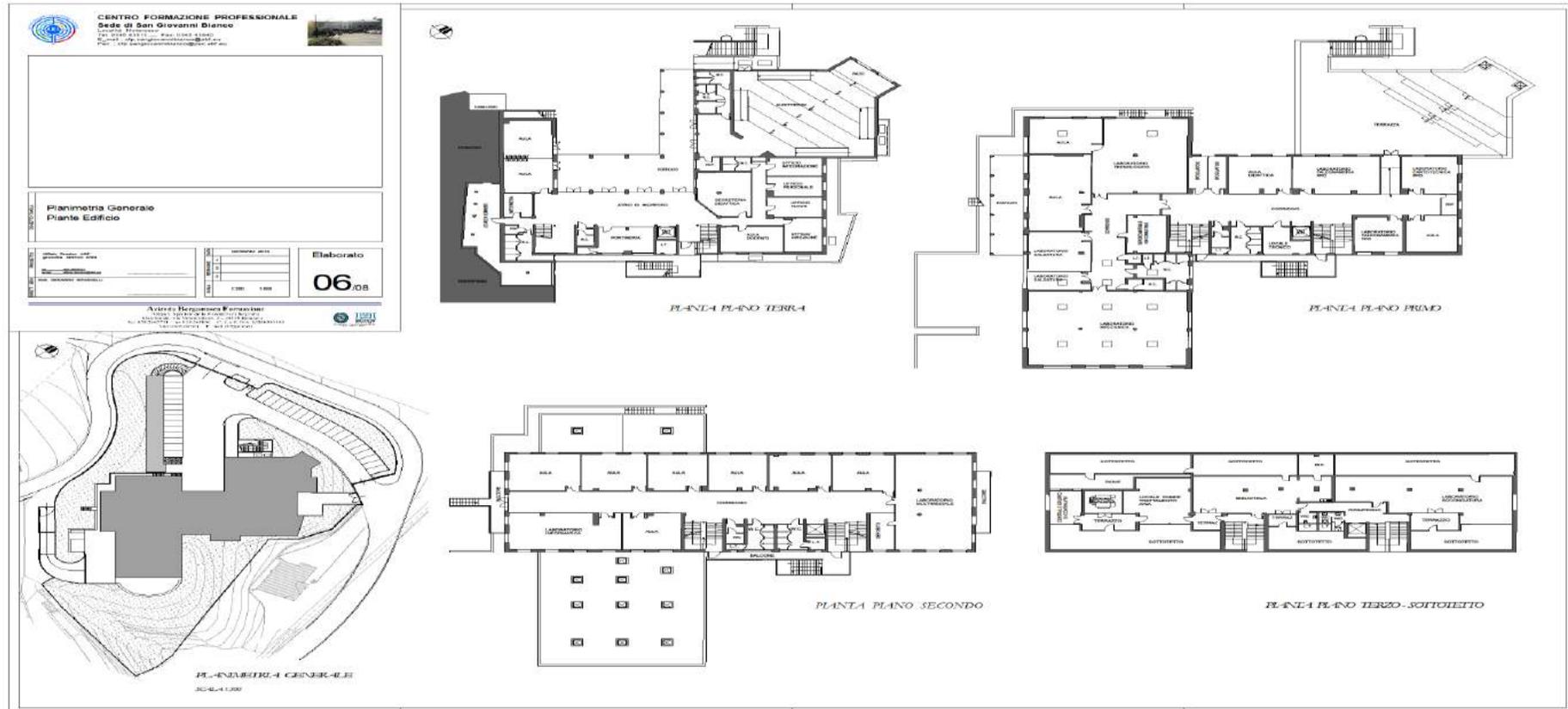


3.3.3.3.5 Planimetria CFP di Curno



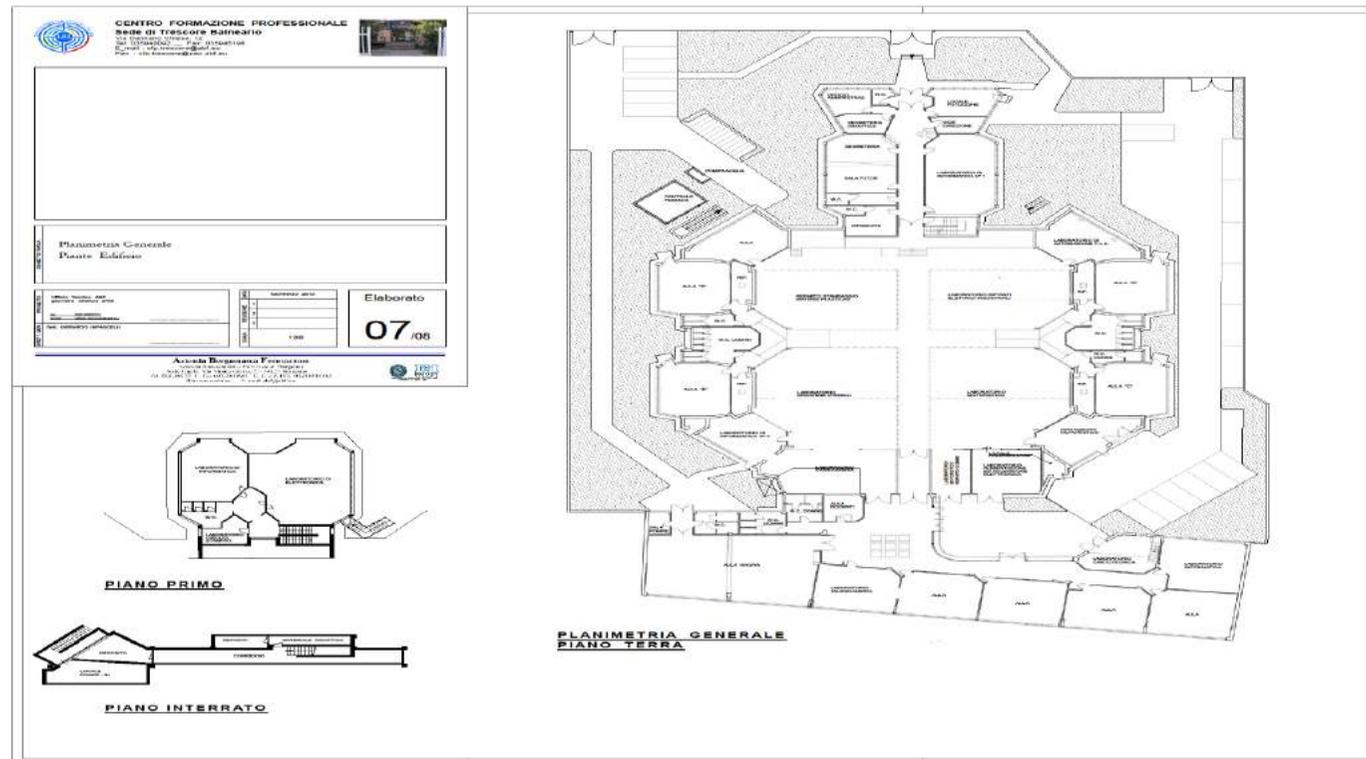


3.3.3.3.6 Planimetria CFP di San Giovanni Bianco



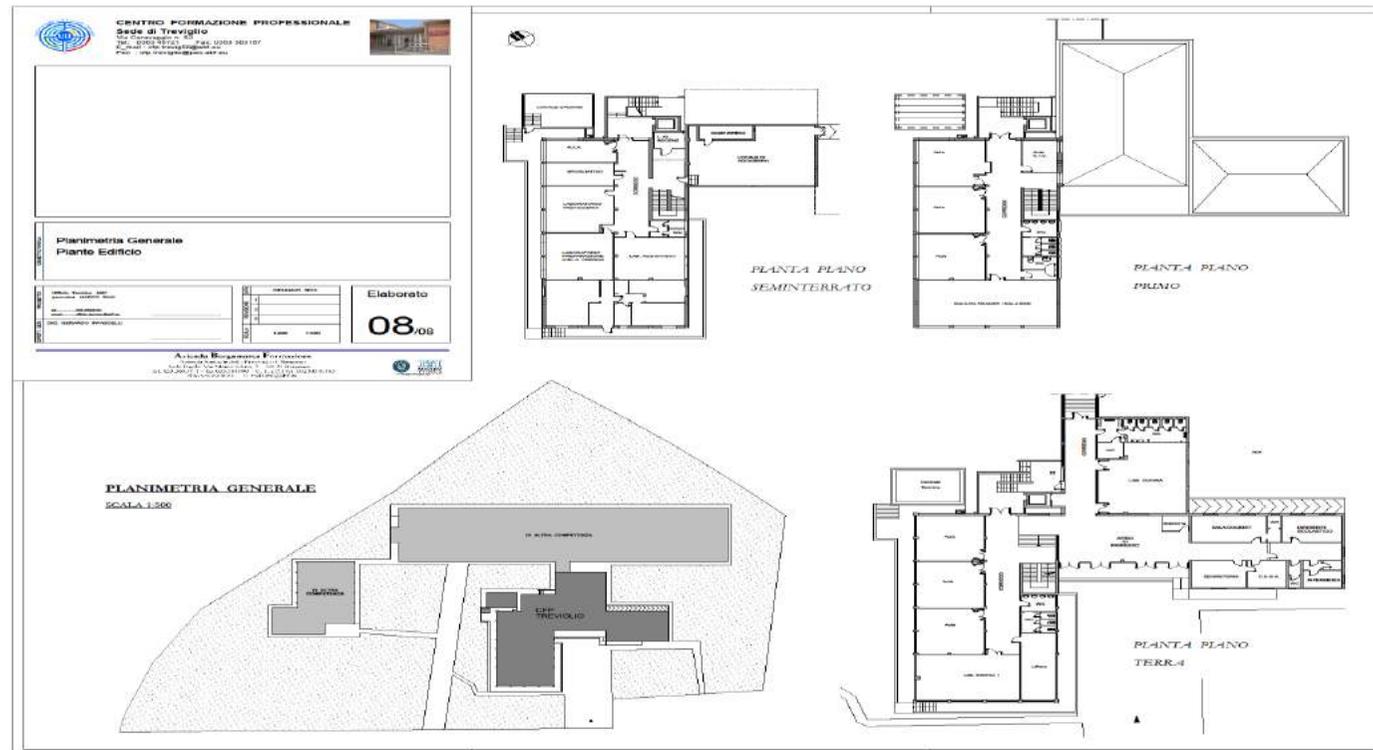


3.3.3.3.7 Planimetria CFP di Trescore





3.3.3.3.8 Planimetria CFP di Treviglio





3.3.4 - Attrezzature di lavoro

3.3.4.1 - Identificazione delle attrezzature

Delle attrezzature di lavoro di lavoro e degli impianti richiamati o descritti nel presente documento, (*aspiratore fumi saldatura; autovettura, avvitatore, bidone aspiratore, carica batterie, compressore, flessibile, furgone, inverter, mola, pulivapor, saldatrice, scala portatile, sega elettrica, transpallet manuale, trabattello, taglia piastrelle manuale, taglia piastrelle elettrico, trapano a colonna, trapano portatile, scaffalature, attrezzi manuali, utensili elettrici portatili, saldatrice elettrica, pistole a spruzzo, tagliaerba, macchinari tipici dei vari laboratori, ecc.*), si rimanda per i dati di completa identificazione (*costruttore, matricola, anno di costruzione, manutenzione, verifiche obbligatorie, ecc.*) alla consultazione dei documenti aziendali:

Sono anche presenti attrezzature d'ufficio (*personal computer, stampanti, telefoni, fax, fotocopiatrici, ecc.*).

3.3.4.2 - Scaffalature, scale, accessori per il sollevamento

Le **scaffalature metalliche** utilizzate nei luoghi di lavoro sono da considerarsi "**attrezzature di lavoro**" e, secondo il parere del Ministero del lavoro, Direzione generale dei rapporti di Lavoro prot. 21346-07-4 del 13 settembre 1993, ricadenti nel campo d'applicazione del D. Lgs. 81/08.

Nelle aree di deposito ed in generale, ove presenti in Azienda, le scaffalature sono poste su pavimento resistente piano e antisdrucciolevole, la circolazione dei pedoni è regolata e sono attuate tutte le misure atte ad evitarne il ribaltamento.

La portata massima è indicata da cartello ben visibile.

Le scaffalature non presentano parti sporgenti tali da provocare lesioni; i montanti poggiano su basette di ripartizione del peso sul pavimento.

Il personale addetto è informato sulle norme di sicurezza da rispettare:

- *non arrampicarsi ma usare la scala per raggiungere gli scaffali più alti;*
- *controllare sempre la portata degli scaffali e il loro ingombro;*
- *posizionare i materiali in modo che non sporgano.*



Pur essendo le **scale portatili** classificate come l'attrezzatura di lavoro più pericolosa nell'ambiente di lavoro, la legislazione antinfortunistica italiana non ha mai previsto espressamente alcuna documentazione obbligatoria a corredo delle suddette **attrezzature di lavoro** sino all'introduzione della norma tecnica UNI EN 131 che ha avuto legittimo riconoscimento di conformità grazie all'art. 28, lett. a) del D. Lgs. n. 626/1994, il quale peraltro al Titolo III negli artt. 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 prescriveva le misure necessarie a rendere sicuro l'impiego delle attrezzature di lavoro, comprese quindi le scale, e specificava gli obblighi del datore di lavoro anche ai fini della *informazione e formazione* da assicurare ai dipendenti per l'uso in sicurezza delle stesse attrezzature di lavoro: tali obblighi sono confermati dal Titolo III del D. Lgs. 81/08 artt. 69, 70, 71, 72.

Nel corso dei sopralluoghi compiuti si è verificato che le scale presenti rispondono ai requisiti normativi, vengono impiegate, conservate e mantenute nel rispetto delle indicazioni di sicurezza.

Per il sollevamento dei carichi, come attesta la documentazione aziendale, sono presenti solamente transpallet di tipo manuale ed ascensori.

Nel corso dei sopralluoghi compiuti si è verificato:

- *come l'uso l'uso degli accessori di sollevamento sia esclusivamente riservato a personale addestrato e consapevole,*
- *come siano comunque presenti negli ambienti di lavoro cartelli ammonitori e di istruzione.*

Sono comunque a **disposizione in azienda tabelle** con l'indicazione delle norme generali di sicurezza e della variabilità delle portate, anche predisposte ricorrendo alla documentazione accompagnatoria degli accessori.



3.3.4.3 - Omologazioni e denunce

Impianti, apparecchi a pressione, apparecchi di sollevamento, sono stati regolarmente denunciati agli enti di controllo (ISPESL).

Sono regolarmente mantenuti e sottoposti ai controlli periodici di legge come da documentazione obbligatoria conservata agli atti dell'Azienda, cui si rimanda.



3.3.4.4 - Valutazione, requisiti di sicurezza e criteri di valutazione applicati nei sopralluoghi di sicurezza

Per i macchinari ed impianti prima elencati, d'intesa tra Datore di lavoro e l' R.S.P.P., si è pianificata l'esecuzione di una serie di sopralluoghi nei reparti per **la verifica, la valutazione e l'individuazione degli eventuali interventi di adeguamento e/o manutenzione di tutti i dispositivi di sicurezza presenti sulle attrezzature di lavoro presenti.**

I sopralluoghi sono stati condotti avendo ben presente che la conformità normativa è condizione indispensabile ma non sufficiente per garantire la sicurezza e l'uso in sicurezza (*e il mantenimento nel tempo*) delle attrezzature di lavoro, in quanto modalità d'effettivo utilizzo, grado di addestramento, grado di consapevolezza, capacità di percezione del rischio dei lavoratori, periodicità delle manutenzioni, ecc., rappresentano elementi condizionanti.

Gli obiettivi definiti per l'esecuzione delle verifiche e per la definizione di eventuali adeguamenti possono essere così riassunti:

- *accertamento che tutti gli organi in movimento risultino protetti;*
- *eliminazione di eventuali rischi residui:*

SCHIACCIAMENTO: quando parti in movimento si avvicinano a parti fisse o dotate di moto opposto (es. nastri trasportatori, coclee, ecc.);

CESOIAMENTO: quando un elemento in moto chiude un'apertura contro cui è possibile venga a trovarsi una parte del corpo dell'operatore;

AFFERRAMENTO: quando parti rotanti presentano sporgenze sulla loro superficie; alberi anche lisci sono in rotazione

TRASCINAMENTO: quando vi sono parti rotanti in senso opposto oppure una parte in moto rotatorio e l'altra in moto traslatorio;

TAGLIO: sulle macchine che funzionano con utensili taglienti;

- *impedire la possibilità di infortunio cruento agli addetti nell'esercizio delle operazioni ordinarie di lavoro, manutenzione, pulizia del macchinario;*
- *impedire la possibilità di infortunio ad eventuali persone esterne (alunni e/o terzi) che dovessero sostare in prossimità o cadere accidentalmente verso la macchina;*



- *verificare la presenza (e/o prevedere) protezioni che non interferiscano con l'attività lavorativa, per evitare che un qualsiasi minimo ostacolo nelle operazioni lavorative possa indurre anche solo in via occasionale il by - passaggio o la rimozione della protezioni stesse.*

Preliminarmente all'effettuazione di ogni singolo ss, si è provveduto ad una **ricognizione dell'elenco delle attrezzature del reparto per individuare:**

- **apparecchiature di sollevamento** (ascensori) di cui si è preso atto delle dichiarazioni dei Responsabili e del RSPP dell'esistenza e della conservazione agli atti dell'Azienda delle obbligate denunce, dei verbali di collaudo e delle verifiche obbligate eseguite dagli enti di controllo, nonché della effettuazione delle periodiche verifiche imposte dalla legge e, delle eventuali, conseguenti manutenzioni.

Al termine dell'analisi della documentazione si è rammentato come con il decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 359 erano state introdotte modifiche al titolo III del D. Lgs 626/94 recante "Uso delle attrezzature di lavoro" assegnando al datore di lavoro anche l'obbligo di sottoporre le attrezzature di cui all'Allegato XIV a verifiche periodiche (o eccezionali) al fine di assicurarne il buon funzionamento e garantire la sicurezza degli utenti: tali obblighi sono confermati nel D. Lgs. 81/08.

- **apparecchiature di trasporto manuali** (transpallet) di cui si è di cui si è preso atto delle dichiarazioni dei Responsabili e del RSPP circa la periodica manutenzione e di cui si è convenuto di non procedere alla verifica;
- **attrezzature di laboratorio** di cui si è preso atto dell'esistenza e di cui si è convenuto di non procedere alla verifica;
- **singoli componenti**, che ancorché inventariati, di fatto rappresentano parti e/o dotazioni delle singole attrezzature;
- **singoli componenti di impianti di riscaldamento e/o ventilazione** di cui si è di cui si è preso atto delle dichiarazioni dei Responsabili e del RSPP circa la periodica manutenzione e di cui si è convenuto di non procedere alla verifica.

Sempre preliminarmente all'effettuazione di ogni singolo ss, **si è provveduto ad accertare lo stato di aggiornamento delle planimetrie di reparto per identificare gli eventuali aggiornamenti.**



Nel corso dei ss, relativamente **ai dispositivi di protezione** si è verificata la presenza di:

- "dispositivo di blocco", "dispositivo di interblocco", "dispositivo di sicurezza", "dispositivo di protezione" (precisando che tali termini individuano un dispositivo collegato con gli organi di messa in moto e di movimento della macchina, o impianto, che impedisce di rimuovere o di aprire il riparo quando la macchina è in moto, ovvero provoca l'arresto immediato della macchina all'atto della rimozione o dell'apertura del riparo. E inoltre non consente l'avviamento della macchina se il riparo non è nella posizione di chiusura.)
- del collegamento elettrico del dispositivo di blocco con i circuiti di comando della macchina che, qualora la rimozione dei ripari protettivi provochi l'arresto della macchina, il ripristino di tali ripari non comporti la ripresa automatica del funzionamento.
- di rilevatori di posizione (microinterruttori, fine corsa, sensori, ecc.) delle protezioni collegati al circuito di comando in modo da rendere il contatto elettrico interno "normalmente aperto" (cioè il contatto è aperto quando la protezione è chiusa e gli organi pericolosi sono in funzione, mentre si chiude all'atto dell'apertura delle barriere e del conseguente arresto della macchina);

e che:

- il guasto del dispositivo di sicurezza determini la messa in emergenza (arresto) della macchina;
- i dispositivi di protezione siano concepiti in modo che la loro regolazione richieda un intervento volontario, ad esempio l'uso di un attrezzo, di una chiave, ecc.
- se gli stessi rilevatori non sono del tipo ad innesto, l'azionamento dell'attuatore (nottolino, leva, asta, ecc.) deve avvenire in fase di apertura delle protezioni.

Relativamente **ai ripari di protezione** si è verificata la presenza di:

- "riparo fisso" o "protezione fissa" (barriera, carter o altro dispositivo equivalente applicato all'incastellatura della macchina, o a parti d'impianto inamovibili, mediante viti o bulloni, a testa preferibilmente incassata, che richiedono l'uso di attrezzi specifici per essere rimossi. Per quanto possibile queste protezioni non devono poter rimanere al loro posto in mancanza dei loro mezzi di fissaggio)

o di:

- "protezione mobile" o "riparo mobile" (barriera, schermo, carter o altro dispositivo equivalente che, per quanto possibile, resta unito alla macchina quando è aperto. Se l'apertura della protezione mobile consente l'accesso ad organi in movimento, la protezione deve essere munita di dispositivo di blocco)
- "protezione regolabile" (protezione che limita l'accesso alle parti degli elementi mobili indispensabili alla lavorazione. Deve potersi regolare manualmente o automaticamente a seconda del tipo di lavorazione da eseguire. Deve potersi regolare facilmente senza l'uso di un attrezzo, e ridurre, per quanto possibile, il rischio di proiezione.



Relativamente **alla segnaletica di sicurezza** si è verificata:

- la presenza di cartelli segnalatori specifici sui quadri elettrici di comando, per il divieto di intervenire su organi in movimento, per il divieto di rimuovere i dispositivi di protezione, per l'uso di DPI (*abbigliamento antimpigliamento, otoprotettori*).

Relativamente **alle istruzioni operative per gli operatori** si è verificata:

- la necessità di predisporre, ed esporre a bordo macchina, istruzioni per i controlli da effettuare ad ogni inizio turno e/o alla ripresa dell'attività lavorativa.

Nel corso dei ss, per quanto possibile, si è accertato il grado di consapevolezza degli operatori e dei manutentori dipendenti, nonché ad individuare la necessità di emanare istruzioni operative e/o procedure per il lavoro in sicurezza.



3.3.4.5 - Manutenzione controlli e verifiche

Gli interventi realizzati (e documentati con le modalità prima illustrate), **saranno oggetto di:**

- **verifica da parte dei preposti nell'ambito delle quotidiane attività di sorveglianza e controllo del reparto;**
- **controllo visivo ad ogni inizio turno o ripresa dell'attività da parte dei lavoratori/alunni;**
- **ispezioni periodiche (e/o su segnalazione) da parte del S.P.P.**
- **manutenzione programmata.**

Nel corso dei sopralluoghi di sicurezza si è inoltre verificata l'effettuazione di periodiche manutenzioni che per impianti elettrici, impianti termici, impianti di condizionamento, sono affidate a ditte esterne specializzate, come verificato dalla documentazione aziendale.

Le operazioni di manutenzione delle principali macchine o impianti, sono effettuate da personale esterno anche nel caso di normali operazioni di routine.

Anche per interventi che richiedano specifiche competenze vengono normalmente interpellate ditte esterne.

Sono altresì eseguiti controlli periodici previsti dalla normativa per gli impianti di messa a terra e gli impianti e le attrezzature antincendio.



3.3.4.5.1 - Manutenzione preventiva impianti ed attrezzature

L' RSPP, ha introdotto un **piano di manutenzione preventiva degli impianti e delle attrezzature** (cui si rinvia) che individua la *tipologia d'intervento*, la *frequenza*, la *responsabilità dell'esecuzione* la *registrazione dell'avvenuto intervento*.

Il piano, di cui di seguito ne viene riprodotto un estratto, è aggiornato in relazione all'introduzione (e/o alle modifiche) di macchine ed impianti.

impianto attrezzatura	tipo intervento	frequenza	responsabilita'	registrazione
TRANSPALLET MANUALI	manutenzione	trimestrale (contratto)	ditta esterna	x
ESTINTORI, IDRANTI, RILEVATORI FUMO	manutenzione	semestrale (contratto)	ditta esterna	x
ATTREZZATURE ELETTRICHE, ELETTRONICHE, PNEUMATICHE VARIE TIPICHE DEI VARI LABORATORI	manutenzione	semestrale	internamente	x
TRABATTELLO	manutenzione	semestrale	internamente	x

Interventi migliorativi		
<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> controllo/verifica		
Descrizione	Responsabile attuazione	Tempi
<i>Informare i lavoratori neoassunti sui rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro</i>	RSPP	continuo
<i>Formare i lavoratori circa il corretto uso delle attrezzature di lavoro</i>	CR	continuo
<i>Vigilare sul corretto uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori</i>	CR	continuo
<i>Esigere che il personale rispetti le regole</i>	CR	continuo



3.3.5 - Attrezzature munite di videoterminali

3.3.5.1 - Riferimenti

I principali effetti negativi connessi ad eccessivo lavoro a VDT sono:

- *affaticamento visivo (bruciore agli occhi, visione annebbiata o sdoppiata, ammiccamento frequente);*
- *disturbi muscolo scheletrici (rigidità, dolore muscolare a schiena, spalle, braccia) dovuti al lavoro in posizione fissa per tempi prolungati.*

Si rammentano di seguito le principali caratteristiche di idoneità delle postazioni a VDT, indicate nell'allegato XXXIV del D. Lgs. 81/08 :

- *tastiere mobili;*
- *video regolabili ;*
- *luminosità del video regolabile,*
- *scrivanie di dimensioni idonee,*
- *livello di illuminazione ambientale adeguato.*

In conformità con quanto previsto nel D.M. 2/10/2000 e nella legge n 422 del 29/12/2000, l'Azienda si è imposta una costante attenzione nei confronti dei rischi cui possono essere soggetti i dipendenti che utilizzano i videoterminali per 20 ore settimanali, dedotte le interruzioni previste.

I posti di lavoro muniti di videoterminale, del reparto **saranno oggetto di specifica rivalutazione** nel corso del 2010, condotta con l'ausilio di **specifico questionario, di seguito riportato**, riguardante sia gli aspetti ambientali dei luoghi e posti di lavoro che i requisiti e le caratteristiche dei posti di lavoro dotati di videoterminali.

La prima parte del questionario, *da trasmettere al medico competente*, consentirà di raccogliere segnalazioni soggettive di eventuali disturbi riferibili all'apparato oculare.

I questionari compilati saranno allegati al presente documento e ne costituiranno aggiornamento.

Il personale esposto è soggetto a sorveglianza sanitaria. Le visite di controllo hanno cadenza quinquennale, salvo che per i lavoratori ultracinquantenni o con particolari prescrizioni, per i quali la frequenza è biennale.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
Nuova valutazione dei posti di lavoro muniti di vdt		RSPP		entro 31/12
Informare i lavoratori sui rischi da vdt		CR		continuo



3.3.5.2 - Questionario di valutazione

VALUTAZIONE ADDETTI AI VIDEOTERMINALI

elementi da trasmettere al medico competente (vedi istruzioni di pagina b)

U.O.

UFFICIO

COGNOME E NOME

SESSO M F

DATA DI NASCITA

ANAMNESI LAVORATIVA

Da quanto tempo lavora al VDT? (in anni)

- < 1
- 1-5
- 6-10
- >10

Quanti giorni la settimana?

Con quale impegno orario?

- fino a 2 ore al giorno
- da 3 a 4 ore al giorno
- più di 4 ore al giorno
- con pause programmate
- con pause non programmate
- senza pause

In cosa consiste prevalentemente il suo lavoro?

- caricamento dati
- controllo – correzione
- word – processor
- dialogo
- programmazione
- disegni tecnici o progettazione
- altro



SEGNALAZIONE SOGGETTIVA D'EVENTUALI DISTURBI RIFERIBILI ALL'APPARATO OCULARE

DISTURBI ACCUSATI	DURANTE IL LAVORO AL VDT			LONTANO DAL LAVORO
	INIZIO	METÀ	FINE	
Ammiccamento frequente	[]	[]	[]	[]
Tendenza a socchiudere gli occhi	[]	[]	[]	[]
Arrossamento congiuntivale	[]	[]	[]	[]
Lacrimazione	[]	[]	[]	[]
Bruciore	[]	[]	[]	[]
Fastidio alla luce	[]	[]	[]	[]
Sensazione di corpo estraneo	[]	[]	[]	[]
Prurito	[]	[]	[]	[]
Annebbiamento della vista	[]	[]	[]	[]
Diminuzione della vista	[]	[]	[]	[]
Alterata percezione dei colori	[]	[]	[]	[]
Sdoppiamento delle immagini	[]	[]	[]	[]
Cefalea frontale	[]	[]	[]	[]

Dopo il lavoro accusa disturbi oculari tali da non avere interesse a svolgere attività che le impegnano particolarmente la vista? (lettura, cucito, ecc.)

- sì
- no
- talvolta

Accusa fastidio agli occhi, guardando la TV?

- sì
- no
- talvolta

data

firma



ISTRUZIONI: le presenti pagine a e b, da consegnarsi al dipendente all'inizio del sopralluogo, devono essere compilate e sottoscritte dal dipendente stesso e riconsegnate al valutatore che provvederà a trasmetterle al medico competente attraverso il SPPR

VALUTAZIONE ADDETTI AI VIDEOTERMINALI *elementi da trasmettere al SPPR (vedi istruzioni di pagina)*

U.O.

UFFICIO

COGNOME E NOME

SESSO M F

DATA DI NASCITA

PIANO (*)

sotterraneo

rialzato o piano terra

altri piani

N° STANZA (*)

N° ORE SETTIMANALI EFFETTIVE DI LAVORO

NOTE

** Individuare e contrassegnare in planimetria*



1.0 ATTIVITÀ

1.1) Da quanto tempo lavora ai VDT? (in anni)

- < 1
- 1-5
- 6-10
- 10

1.2) Quanti giorni la settimana?

1.3) Con quale impiego orario?

- fino a 2 ore al giorno
- da 3 a 4 ore al giorno
- più di 4 ore al giorno

- con pause programmate
- con pause non programmate
- senza pause

1.4) È già sottoposto a visite mediche preventive e periodiche?

- no
- si

1.5) Tipo di lavoro prevalentemente eseguito al VDT:

- caricamento dati (data entry, data input)
- acquisizione data (interrogazione, commutazione)
- videoscrittura (word processing)
- dialogo (comunicazione interattiva)
- programmazione, cad-cam, grafica
- disegno tecnico
- altro

1.6) Per l'immissione dati utilizza:

- prevalentemente la tastiera
- prevalentemente il mouse
- entrambi nella stessa misura



2.0 ASPETTI AMBIENTALI DEL SUO UFFICIO

2.1) Lavora in ufficio:

- da solo
- con 2-4 persone
- con 5-9 persone
- con 10-19 persone
- con più di 20 persone (open space)

2.2) Presenza di aria condizionata:

- no
- sempre
- sì, solo in estate

2.3) Temperatura nelle stagioni calde:

- confortevole
- fa troppa caldo
- fa troppo freddo

2.4) Temperatura nelle stagioni fredde:

- confortevole
- fa troppo caldo
- fa troppo freddo

2.5) Presenza di correnti d'aria:

- no
- occasionalmente
- sempre presenti

se presenti:

individuare e annotare provenienza

2.6) Le attrezzature appartenenti al posto di lavoro producono eccessi di calore che possono rappresentare fonti di disturbo?

- no
- sì

se sì:

individuare e annotare la fonte e/o le fonti



2.7) E' soddisfatto della qualità dell'aria?

- no
- si

se no perchè:

- troppo secca
- odori sgradevoli
- aria stagnante (mancanza ricambio d'aria)
- polveri in sospensione
- fumo di tabacco

2.8) Illuminazione (naturale e artificiale insieme):

- sempre confortevole
- scarsa in alcune ore
- scarsa tutto il giorno
- eccessiva in alcune ore
- eccessiva tutto il giorno

2.9) Rumore:

- tollerabile
- fastidioso nel proprio ufficio
- fastidioso ma proveniente dagli uffici vicini
- fastidioso dall'esterno

2.10) Il rumore fastidioso nel suo ufficio deriva da:

- stampante
- telefoni
- voce parlata dei colleghi
- impianto condizionamento
- altre macchine (fax-fotocopiatrici)

2.11) Si è proceduto alla valutazione del rumore emesso dalle attrezzature presenti in ufficio?:

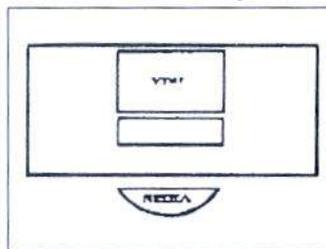
- no
- si



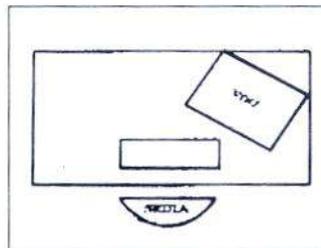
3.0 IL POSTO DI LAVORO A VDT

3.1 LUCE

3.1.1.) Posizione del video rispetto all'operatore:

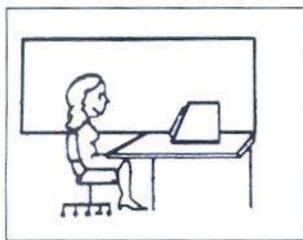


- in posizione primaria (di fronte all'operatore)

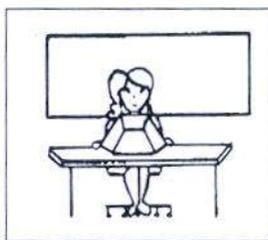


- in posizione angolata (destra o sinistra)

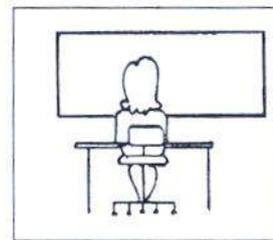
3.1.2) Posizione rispetto alle finestre:



- una finestra sul fianco



- una finestra di spalle



- una finestra di fronte

- due finestre di fianco e di fronte
- due finestre: una di spalle e una di fronte

3.1.3.) La finestra più vicina alla posizione del VDT:

- non ha tende ne altre schermature
- è schermata con tende a strisce verticali
- è schermata con tende a pannello (o tende tradizionali)
- è schermata con veneziana



3.1.4) Le altre finestre:

- non ci sono altre finestre
- non ha tende ne altre schermature
- è schermata con tende a strisce verticali
- è schermata con tende a pannello (o tende tradizionali)
- è schermata con veneziana

3.1.5) Le luci artificiali:

- non sono schermate (tubi fluorescenti e/o lampade a vista)
- sono schermate con griglie o lamelle
- sono schermate con vetro o plexiglass (smerigliato, opaco ecc.)
- sono a luce indiretta (proiettata a soffitto o a parete)

3.1.6) Sono presenti lampade a soffitto non schermate:

- no
- si

se si:

- la linea tra l'occhio e la lampada forma con l'orizzonte un angolo non inferiore a 60°
- viene in ogni caso evitato l'abbagliamento dell'operatore e la presenza di riflessi sullo schermo

3.1.7) La superficie del piano su cui è appoggiato il monitor è:

- in vetro o cristallo
- altro materiale (formica, legno, ecc.)

3.1.8) Il colore della superficie del piano su cui è appoggiato il monitor è:

- bianco puro
- scuro
- chiaro ma non bianco - lucido (la superficie riflette la luce)
- chiaro ma non bianco - opaco (la superficie non riflette la luce)

3.1.9) Le pareti sono di colore:

- bianco puro
- scuro
- chiaro ma non bianco

3.1.10) Riflessi sulla superficie dello schermo:

- mai
- occasionalmente
- sempre presenti



3.2) MONITOR

3.1.1) Descrizione

- marca
- modello
- anno di costruzione
- dimensioni in pollici
- certificazione CE
 - no
 - si

- altre certificazioni presenti
 - no
 - si

se *si*:

annotare quali

3.1.2) La distanza dello schermo del VDT dai suoi occhi:

- è minore di 50 cm
- è maggiore di 70 cm
- è compresa tra 50 e 70 cm

3.1.3) Regolabilità dei monitor:

- il monitor non è regolabile
- è regolabile solo in rotazione
- è regolabile solo in inclinazione
- è regolabile solo in altezza
- è regolabile in rotazione ed inclinazione
- è regolabile in rotazione, inclinazione ed altezza

3.1.4) Il monitor è dotato di possibilità di regolazione di:

- no
- luminosità
- contrasto
- luminosità e contrasto

3.1.5) Il monitor è dotato di filtro o schermo antiriflesso:

- no
- si



3.3) TAVOLO (O SCRIVANIA) DI SUPPORTO AL MONITOR E ALLA TASTIERA

3.3.1) Il monitor e la tastiera sono appoggiati:

- su proprio tavolo di supporto
- sulla scrivania

3.3.2) Dimensioni della superficie di lavoro a disposizione su cui risulta appoggiato il monitor (tavolo di supporto proprio del monitor o scrivania):



Altezza (misurata dal livello del pavimento)

Profondità

Larghezza

- 67 cm
- 72 cm
- 75 cm
- 77 cm
- 80 cm

- 75 cm
- 80 cm
- 90 cm
- altro

- < 100cm
- circa 100 cm
- 120 cm
- tra 120 e 150 cm
- 160 cm

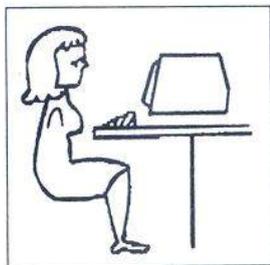
3.3.3.) Come giudica lo spazio a disposizione sulla superficie di lavoro:

- sufficiente
- del tutto insufficiente

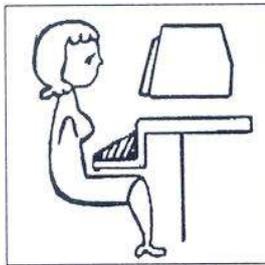
3.3.4) Lo spazio della superficie di lavoro è sufficiente per alloggiare le attrezzature informatiche, per contenere le normali dotazioni di scrivania e consente la consultazione di documenti cartacei?

- sufficiente
- del tutto insufficiente

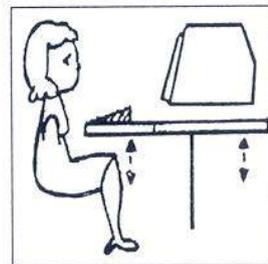
3.3.5) Piano di lavoro:



- piano di lavoro unico non regolabile



- piano a due altezze con parte porta tastiera ribassata e fissa



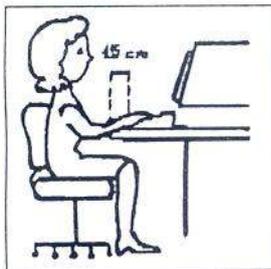
- piano doppio o singolo regolabile in altezza



3.3.6) Spazio per gli arti inferiori:

- è sufficiente, lei può anche accavallare le gambe
- è sufficiente ma lei non può accavallare le gambe
- è insufficiente

3.3.7) Spazio per gli arti superiori:



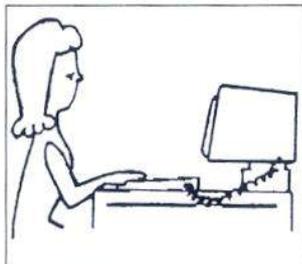
- può digitare sulla tastiera mantenendola circa 15 cm dal bordo anteriore del tavolo



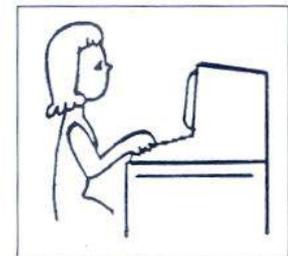
- la tastiera può stare solo sul bordo anteriore del tavolo

3.4) TASTIERA

3.4.1.) La tastiera è:



- alta di spessore ma autonoma rispetto al monitor
- bassa di spessore e autonoma dal monitor ed inclinabile



- alta di spessore e solidale con il monitor

3.4.2) La tastiera ha i simboli dei tasti facilmente leggibili?:

- no
- si

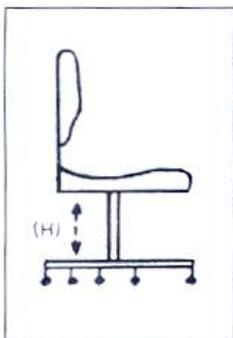
3.4.3) La superficie della tastiera è opaca?:

- no
- si



3.5) **SEDILE**

3.5.1) Il piano del sedile è regolabile in altezza (h):



- no
- si, ma non si riesce a regolare (duro, rotto, ecc.)
- si, è facilmente regolabile

3.5.2) I bordi del piano del sedile sono: smussati

- no
- si

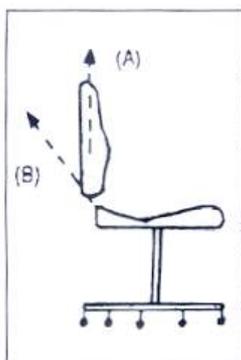
facilmente pulibili

- no
- si

3.5.3) Il basamento del sedile è:

- a quattro gambe
- a cinque razze con rotelle
- a cinque razze senza rotelle

3.5.4) Lo schienale è:



A) Regolabile in altezza?

- no
- si, ma non si riesce (duro, rotto, ecc.)
- si

B) Regolabile in inclinazione?

- no
- si, ma non si riesce (duro, rotto, ecc.)
- si



3.5.5) Il rivestimento del sedile è:

- in plastica
- imbottito e rivestito in stoffa
- altro

3.5.6) Il sedile è dotato di braccioli:

- no
- si

se si:



- chiusi



- aperti davanti



- con forma a T

3.5.7) Il rivestimento del bracciolo è:

- in metallo
- in plastica o imbottito di stoffa



3.6) ACCESSORI

3.6.1) Leggio portadocumenti:

- non serve
- mi servirebbe ma non c'è
- mi serve e lo uso

3.6.2) Lampada da tavolo:

- non serve
- mi servirebbe ma non c'è
- mi serve e la uso

3.6.3) Poggiapiedi:

- non serve
- mi servirebbe ma non c'è
- mi serve e la uso

3.6.4) Il mouse:

- non lo utilizzo
- modello a scorrimento su superficie
- modello fisso azionato dal pollice

3.6.5) Posizionamento della stampante:

- non sono presenti stampanti
- è presente vicino al posto di lavoro
- modello fisso azionato dal pollice

3.6.6) Se c'è una stampante vicino al suo posto di lavoro di che tipo è:

- ad aghi o altro tipo
- laser (silenziosa)
- altro tipo

3.7) PULIZIA

3.7.1) Viene curata la pulizia periodica di tastiera, mouse e monitor?

- no
- si

se si

annotare chi la esegue, frequenza e prodotti impiegati



4.0 SOFTWARE

4.1) Il software impiegato è adeguato alla mansione da svolgere?

- no
- sì

4.2) Il software impiegato è facilmente comprensibile?

- no
- sì

4.3) Il software impiegato è facilmente utilizzabile?

- no
- sì

4.4) In caso di aggiornamenti viene svolta una adeguata formazione?

- no
- sì

4.5) In caso di anomalie del software si può disporre di un referente definito?

- no
- sì



5.0 FORMAZIONE

5.1) Ha mai consultato opuscoli contenenti informazioni circa le modalità corrette per lavorare al computer?

- no
- sì

se si

- autonomamente
- perché messe a disposizione dall'Azienda

5.1) Ha mai partecipato ad incontri informativi/formativi circa le modalità corrette per lavorare al computer?

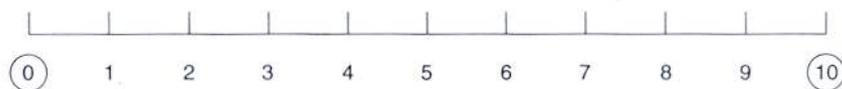
- no
- sì



6.0 ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

6.1) Quanto è soddisfatto del suo lavoro?

N.B: utilizzando la scala sotto riportata da 0 a 10 e riferendosi agli estremi indichi il grado della sua soddisfazione evidenziando il numero corrispondente

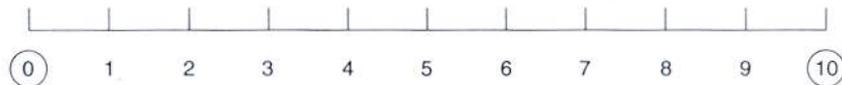


del tutto insoddisfatto

del tutto soddisfatto

6.2) Com'è il clima di collaborazione nel suo lavoro?

N.B: evidenzi il numero corrispondente sulla scala

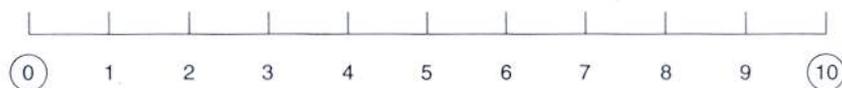


molto scarso

ottimo

6.3) Quanto giudica stressante il suo lavoro?

N.B: evidenzi il numero corrispondente sulla scala



privo di stress

estremamente stressante

data

il compilatore

per avvenuta consultazione

il dipendente



3.3.6 - Organico dell'azienda e mansioni svolte, differenze di genere, attenzione all'età dei lavoratori ed ai lavoratori provenienti da altri paesi

3.3.6.1 - Organico

Di seguito viene riportato, ***l'organico dell'Azienda.***

Per ogni lavoratore viene indicato:

Generalità

Data di nascita

Data assunzione

Qualifica

*Se previsto l'uso di transpallet**

*Se previsto l'uso di particolare attrezzatura di lavoro**

*Se richiesto il possesso di patente B**

*** *ricavabile dal mansionario: qualora l'indicazione sia positiva, equivale a individuazione di mansione che può esporre il lavoratore a rischio specifico che richiede una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione ed addestramento ai sensi dell'art. 28 c. 2, lett. f del D. Lgs. 81/08.***



cognome	nome	data nascita	data assunz.	qualifica	sito
Abed	Malika	23/04/1961	01/09/2011	Impiegata	Trescore
Aderi	Lucilla	28/07/1961	01/01/2011	Docente	Curno
Agazzi	Karin	27/06/1979	10/09/2011	Tutor	Curno
Agnelli	Ettore	03/06/1963	01/01/2011	Docente	Trescore
Agusta	Rosa Enza	09/04/1956	01/01/2011	Impiegata	Bergamo
Alberghetti	Erminia	27/03/1973	01/01/2006	Docente	Trescore
Alini	Daniela	22/07/1954	01/01/2011	Docente	Bergamo
Ambrosini	Daniela	14/07/1957	01/01/2011	Docente	S. Giovanni Bianco
Annoni	Valeria	31/05/1980	10/07/2009	Impiegata	Bergamo
Ariano	Fabio	11/03/1981	01/09/2011	Tutor	Bergamo
Balestra	Silvia	10/03/1974	01/01/2010	Tutor	S. Giovanni Bianco
Baretti	Silvano	12/11/1954	01/01/2011	P.O.	Castel Rozzone
Barzasi	Pierangelo	27/09/1953	01/09/2008	Impiegato	Clusone
Basile	Vincenzo	02/07/1962	01/09/2011	Docente	Bergamo
Belotti	Emanuela	21/08/1969	01/01/2010	Docente	Trescore
Belotti	Massimo	31/08/1957	01/01/2011	Docente	Bergamo
Bergamelli	Luca	23/04/1966	01/01/2006	Docente	Bergamo
Bergamelli	Miriam	07/05/1972	01/09/2011	Tutor	Albino
Bergnacchini	Carmen	06/06/1956	01/01/2011	Impiegata	Curno
Bessone	Maria Ruth	12/02/1953	01/09/2009	Tutor	Bergamo
Bettineschi	Mariarosa	01/10/1954	01/09/2008	Ausiliaria	Clusone
Boffelli	Paolo	09/03/1957	01/01/2011	Docente	Curno
Bonacorsi	Edith	13/09/1956	01/07/2009	Impiegata	Bergamo
Bonetti	Mauro	05/12/1950	01/01/2011	Docente	S. Giovanni Bianco
Bonfanti	Maurizio	23/02/1965	01/09/2009	Docente	Albino
Bonicelli	Maria Domenica	14/03/1953	01/01/2011	Docente	Albino
Bonicelli	Nives	05/08/1962	01/09/2011	Ausiliaria	Bergamo
Bonomi	Luisella	14/03/1960	01/09/2008	Impiegata	Clusone
Bontempelli	Simona	30/12/1978	01/09/2011	Docente	Clusone
Bonzani	Giuseppe	01/03/1956	01/01/2011	Docente	Trescore
Bordogna	Rosangela	01/12/1967	01/09/2011	Addetta pulizie	Trescore
Bortolotti	Roberto	23/10/1967	01/01/2006	Docente	Bergamo
Braccia	Primiano	05/03/1956	01/01/2011	Docente	Castel Rozzone
Burgio	Alessandro	15/02/1974	01/09/2011	Tutor	Bergamo
Buttironi	Cristian	01/05/1978	01/09/2011	Tutor	Albino
Caironi	Editta	18/08/1952	01/01/2006	Docente	Bergamo
Capitano	Giancarlo	14/05/1961	01/01/2011	Docente	Trescore
Carizzoni	Letizia	27/07/1951	01/01/2011	Ausiliaria	Albino
Carrara	Maria Maddalena	04/08/1960	01/07/2009	Impiegata	Bergamo
Carrara	Silvia	15/06/1960	01/01/2011	Impiegata	Bergamo



Carsana	Eliana	21/11/1966	01/01/2011	Docente	Bergamo
Carsana	Lucia	17/09/1956	10/09/2008	Impiegata	Clusone
Casali	Mariastella	14/01/1972	01/09/2009	Tutor	Albino
Casari	Orsola	02/08/1970	01/09/2011	Docente	Bergamo
Cassina	Franca	03/06/1964	01/09/2001	Addetta pulizie	Bergamo
Cattaneo	Paolo G.	09/09/1974	01/01/2012	Docente	Albino
Colombo	Marita	02/03/1953	01/01/2011	Ausiliaria	Albino
Conoscenti	Gisella	28/05/1972	01/01/2010	Tutor	Bergamo
Conti	Roberta	20/07/1965	01/01/2011	Docente	Bergamo
Cortesi	Ivonne Orietta	09/05/1958	01/01/2011	Impiegata	Trescore
Cortinovis	Cornelio	29/09/1954	01/01/2011	Impiegato	S. Giovanni Bianco
Cortinovis	Patrizia	28/09/1969	01/07/2009	Impiegata	Bergamo
Crevenna	Marco	30/12/1966	01/01/2006	Docente	Curno
Cruz Gutierre	Marina Angelita	17/08/1958	01/09/2011	Addetta pulizie	Clusone
Damiani	Giuseppina	02/04/1964	01/09/2011	Docente	S. Giovanni Bianco
Damiola	Federico	20/04/1967	01/07/2009	Impiegato	Bergamo
De La Guarda	Iscania	26/09/1983	01/09/2011	Addetta pulizie	Bergamo
D'Errico	Antonio Gerardo	21/04/1961	01/01/2006	Docente	Castel Rozzone
Donadoni	Patrizia	24/11/1976	11/09/2006	Docente	Trescore
Facchinetti	Barbara	19/01/1978	01/01/2010	Tutor	Trescore
Facchinetti	Tarcisio	17/01/1960	01/01/2006	Docente	Trescore
Fantini	Cristina	05/12/1966	01/01/2010	Tutor	Bergamo
Fazzi	Luisa	10/11/1971	01/09/2011	Tutor	Trescore
Federici	Anna Cinzia	12/06/1957	01/09/2011	Impiegata	Curno
Ferrone	Gennara	24/02/1950	01/09/2011	Addetta pulizie	Trescore
Fiorina	Gianluca	30/07/1970	01/08/2010	P.O.	Clusone
Foresti	Carlo	10/04/1956	01/01/2006	Docente	S. Giovanni Bianco
Formosa	Elisabetta	06/04/1967	01/01/2011	Ausiliaria	Bergamo
Fusaro	Patrizia	16/09/1967	01/09/2011	Docente	Bergamo
Gaballo	Alessandra	04/02/1962	01/01/2011	Docente	Bergamo
Gabbiadini	Elena	09/09/1980	01/09/2011	Docente	Curno
Galizzi	Silvia	19/09/1976	01/09/2011	Tutor	S. Giovanni Bianco
Galli	Sara	10/07/1979	01/09/2011	Docente	Bergamo
Gatti	Ombretta	03/10/1969	01/01/2011	Ausiliaria	Albino
Gatti	Maria Enrica	27/04/1964	01/09/2011	Impiegata	Trescore
Gervasoni	Maria Rosa	18/11/1957	01/09/2011	Addetta pulizie	S. Giovanni Bianco
Giazzi	Francesca	03/05/1974	01/09/2011	Tutor	Trescore
Gibellini	Roberto	06/06/1956	01/01/2011	P.O.	Curno
Giovanessi	Francesco	18/06/1952	01/01/2011	Impiegato	Bergamo
Gorrini	Marina	04/01/1971	01/09/2011	Docente	Bergamo
Gotti	Gigliola	28/06/1964	01/09/2011	Ausiliaria	Bergamo
Gritti	Valentina	16/12/1977	01/01/2010	Tutor	Albino
Gritti	Caterina	08/06/1976	01/09/2011	Addetta pulizie	S. Giovanni Bianco



Guglielmino	Paolo Alfredo	20/04/1965	01/01/2011	Docente	Bergamo
Iacovino	Antonio	12/10/1962	01/09/2008	Docente	Clusone
Imberti	Silvia	29/02/1972	01/09/2008	Docente	Clusone
Indalizio	Giovanna	19/05/1958	01/09/2011	Ausiliaria	Curno
Infascelli	Gerardo	13/11/1953	01/01/2011	P.O.	Bergamo
Ioselli	Tiziana Patrizia	20/02/1960	01/01/2011	Docente	Bergamo
Iturralde H.	Yolanda Carlina	05/12/1964	01/09/2011	Impiegata	Bergamo
Kieruj	Halina	28/02/1952	01/01/2011	Docente	Bergamo
Kurti	Iliriana	24/05/1969	01/09/2011	Addetta pulizie	Bergamo
Lanfranchi	Margherita	29/06/1964	01/09/2011	Ausiliaria	Albino
Lazzari	Monica	04/11/1974	01/09/2011	Addetta pulizie	Trescore
Lazzarini	Mario	23/11/1954	01/01/2011	Docente	Bergamo
Leoni	Pierangela	09/08/1952	01/01/2011	Docente	S. Giovanni Bianco
Lombardi	Patrizia	19/07/1961	01/01/2006	Docente	Bergamo
Lussana	Francesca	18/12/1956	01/01/2011	Impiegata	Bergamo
Maffi	Serena	24/09/1971	01/09/2011	Addetta pulizie	Castel Rozzone
Magnabosco	Wanda	23/05/1955	01/01/2011	Docente	Bergamo
Mameli	Giuseppe	19/02/1954	01/01/2010	Docente	Trescore
Manca	Pierina	27/02/1961	01/01/2011	Impiegata	Curno
Mansi	Teresa	12/11/1978	01/01/2010	Docente	Trescore
Manzolino	Michelina	16/09/1955	01/01/2011	Ausiliario	Trescore
Marano	Filomena	26/05/1974	01/01/2006	Docente	Trescore
Mariani	Jessica	10/01/1975	01/01/2010	Tutor	Curno
Mariani	Loretta	19/08/1957	01/01/2011	Docente	Bergamo
Marinoni	Margherita	16/01/1960	01/09/2008	Docente	Clusone
Martinenghi	Antonio	15/02/1957	01/01/2011	Docente	Castel Rozzone
Mattavelli	Anna Rosa	04/06/1963	01/01/2011	Impiegata	Bergamo
Mauriello	Marina	24/03/1963	01/01/2011	Impiegata	Bergamo
Mazzucchetti	Domenico	21/02/1964	01/09/2011	Docente	Curno
Meli	Giosuè	08/07/1973	01/09/2011	Docente	Albino
Meni	Nicola	14/01/1975	01/09/2011	Ausiliario	Curno
Messina	Salvatore	27/07/1976	01/09/2011	Docente	Curno
Milanesi	Adalgisa	20/04/1961	01/01/2011	Docente	Castel Rozzone
Milesi	Egildo	10/12/1967	01/10/2010	Impiegato	Bergamo
Milesi	Fiorenzo	02/09/1952	01/01/2011	Ausiliario	S. Giovanni Bianco
Milesi	Ines	01/04/1955	01/09/2011	Addetta pulizie	S. Giovanni Bianco
Milesi	Mara	28/06/1979	01/09/2011	Tutor	S. Giovanni Bianco
Milesi	Rosanna Ausilia	30/04/1957	01/09/2011	Addetta pulizie	S. Giovanni Bianco
Minuti	Barbara	13/04/1972	01/09/2009	Tutor	Albino
Monaci	Davide	15/06/1960	01/07/2009	Impiegato	Bergamo
Montalbano	Vincenzo	03/07/1952	01/01/2011	Ausiliario	Castel Rozzone
Moreschi	Isa	12/07/1955	01/09/2011	Addetta pulizie	Trescore
Moretti	Simona	21/04/1970	01/09/2011	Addetta pulizie	Albino



Morotti	Chiara	13/06/1980	01/09/2011	Tutor	Trescore
Morsolini	Sergio	14/08/1951	01/09/2011	Ausiliario	Bergamo
Murru	Mario	02/02/1953	01/01/2011	Docente	Curno
Musati	Ada	27/10/1962	01/09/2011	Addetta pulizie	Albino
Musati	Cinzia	14/11/1959	01/01/2011	Impiegata	S. Giovanni Bianco
Mussetti	Luca	14/12/1977	01/09/2011	Docente	Curno
Mutti	Maria Sabina	13/02/1970	01/06/2011	Impiegata	Bergamo
Nembrini	Marco	19/01/1962	01/01/2011	Docente	Trescore
Nembrini	Angela	16/07/1964	01/09/2011	Addetta pulizie	Albino
Nossa	Rosanna	04/01/1959	01/01/2011	Docente	Castel Rozzone
Occhi	Vittorio	01/10/1953	01/01/2011	Docente	Curno
Pappalardo	Andrea Teresa	19/03/1967	01/01/2011	Docente	Bergamo
Pasini	Carolina	19/02/1969	01/09/2011	Addetta pulizie	Albino
Pezzoli	Orsola Margherita	17/11/1960	01/09/2008	Impiegata	Clusone
Piazzalunga	Vittorio	09/04/1952	01/09/2011	Docente	Trescore
Piccoli	Giuseppe	19/04/1974	01/09/2011	Docente	Trescore
Picenni	Fiorenzo	22/02/1952	01/01/2011	Docente	Curno
Pievani	Roberto	27/09/1959	01/07/2009	Impiegato	Bergamo
Previtera	Roberto	27/07/1959	01/09/2011	Docente	Albino
Ravelli	Marco	05/09/1971	01/09/2011	Ausiliario	Bergamo
Rebucini	Barbara	28/10/1970	01/09/2009	P.O.	Trescore
Regazzoni	Giovanni	21/03/1966	01/09/2009	Tutor	Curno
Riccardi	Riccardo	14/01/1955	01/01/2011	Docente	Albino
Rigamonti	Santo	11/03/1963	01/09/2006	Docente	S. Giovanni Bianco
Riggio	Lucia	23/10/1977	01/07/2010	Impiegata	Bergamo
Riva	Annalisa	01/02/1962	01/01/2011	Impiegata	Bergamo
Rojas de G.	Prudencia	28/04/1962	01/09/2011	Addetta pulizie	Bergamo
Romagialli	Bruno	17/11/1955	01/09/2009	Tutor	Curno
Rossi	Pierluigi	31/07/1955	01/01/2011	Docente	Albino
Rossi	Roberto	18/06/1956	01/01/2011	Docente	Albino
Rossi	Giuliana	08/12/1960	01/09/2011	Addetta pulizie	Bergamo
Rovaris	Monica	13/04/1966	01/09/2011	Docente	Bergamo-Curno
Ruggeri	Cristina	19/05/1973	01/09/2010	Impiegata	Bergamo
Sabbadini	Anna Antonia	04/06/1964	01/01/2011	Docente	Bergamo
Salcuni	Erminio	11/03/1981	01/09/2011	Tutor	Bergamo
Salvi	Elena	22/08/1963	01/09/2011	Addetta pulizie	Bergamo
Sanfilippo	Sara	03/03/1972	01/01/2010	Tutor	Trescore
Sardon de C.	Arminda	06/04/1955	01/09/2011	Addetta pulizie	Bergamo
Scotti	Saulo	09/07/1956	01/09/2008	Docente	Clusone
Seghezzi	Alina	13/03/1953	01/01/2011	Docente	Albino
Sesso	Arianna	16/09/1980	01/09/2011	Docente	Bergamo
Sicheri	Nadia	11/05/1952	01/01/2011	P.O.	S. Giovanni Bianco



Sidhoum	Miriam	13/08/1982	01/09/2011	Impiegata	Trescore
Simoncelli	Amos	24/08/1955	01/01/2011	P.O.	Albino
Simonetti	Paola	29/10/1971	01/09/2011	Addetta pulizie	S. Giovanni Bianco
Sogliani	Igor	31/10/1966	01/09/2006	Docente	Bergamo
Sparacia	Patrizia	02/01/1975	01/09/2011	Tutor	Bergamo
Spinelli	Gaetano Cesare	22/08/1960	01/09/2008	Impiegato	Clusone
Spreafico	Silvia	22/08/1978	01/08/2009	Impiegata	Castel Rozzone
Stefani	Marisia	19/10/1957	01/01/2011	Impiegata	Albino
Suardi	Ines	12/08/1958	01/09/2011	Tutor	Curno
Tacchi	Erika	15/08/1973	01/09/2011	Ausiliaria	Bergamo
Testori	Carlo	06/04/1960	01/01/2011	Docente	Curno
Thiella	Francesco	31/10/1953	01/01/2011	Impiegato	Bergamo
Tironi	Osvaldo	18/02/1956	01/01/2011	Ausiliario	Trescore
Tomasoni	Antonio	18/05/1971	01/09/2008	Impiegato	Clusone
Torri	Eleonora	27/11/1965	01/09/2011	Impiegata	Bergamo
Traini	Rita	22/04/1964	01/01/2011	Ausiliaria	Curno
Vedovati	Crizia	31/01/1973	11/09/2006	Docente	Albino
Ventriglia	Claudia	20/04/1967	01/09/2009	Docente	Bergamo
Vescovi	Sara	05/06/1962	01/01/2011	Docente	Bergamo
Viganò	Giovanni	08/03/1964	01/09/2009	Docente	Curno
Vitali	Giulio	15/04/1961	01/09/2009	Docente	Trescore
Zanchi	Maddalena	19/09/1959	11/09/2011	Impiegata	CPI
Zanini	Loredana	18/03/1980	01/09/2011	Addetta pulizie	Bergamo
Zappa	Letizia	05/01/1961	01/01/2011	Impiegata	Albino

Oltre al personale riportato sopra, assunto a tempo indeterminato da parte di ABF, è presente anche del personale a tempo determinato pari a circa 160 unità per anno scolastico.



3.3.6.2 - Mansionario per funzione tratto dal manuale aziendale della qualità

PRESIDENTE

Come specificato all'art. 13 dello Statuto, il Presidente:

- è nominato dal Consiglio di Amministrazione tra i suoi componenti
- rappresenta l'Azienda nei rapporti con la Provincia di Bergamo e con i soggetti esterni
- sovrintende alla gestione dell'Agenzia con poteri di vigilanza e controllo
- esercita le funzioni previste dallo Statuto e quelle delegate da altri organi
- riferisce al Presidente della Provincia sull'andamento generale dell'Azienda
- convoca e presiede le sedute del Consiglio di amministrazione
- vigila sull'esecuzione degli atti adottati dagli organi dell'Azienda
- vigila sull'attività del Direttore Generale
- informa gli organi della Provincia, con particolare riferimento alla tenuta dei rapporti con il relativo Presidente ed Assessore delegato
- adotta in via d'urgenza gli atti di competenza del Consiglio di amministrazione
- firma gli atti deliberativi del Consiglio di amministrazione, unitamente al Direttore Generale
- può invitare soggetti esterni alle sedute del Consiglio di amministrazione
- convoca e presiede il Comitato tecnico di qualità sociale



DIRETTORE GENERALE

- ✓ Come specificato all'art. 12 dello Statuto:
 - è il rappresentante legale dell'Azienda
 - è il rappresentante gestionale dell'Azienda
 - coordina le attività tecnico-amministrative
 - esegue le deliberazioni del Consiglio di amministrazione
 - formula proposte di deliberazione al Consiglio di amministrazione
 - dirige il personale dell'Azienda
 - adotta provvedimenti, anche ad efficacia esterna, che non siano riservati alla competenza del Consiglio di amministrazione o del Presidente
 - presiede le gare di appalto e le commissioni di concorso
 - funge da segretario del Consiglio di amministrazione
 - adotta gli atti di spesa per la gestione e il funzionamento dei servizi ed emette i relativi mandati
 - firma gli ordini di incasso e pagamento, la liquidazione delle spese e l'emissione dei relativi mandati
 - è responsabile dei procedimenti amministrativi non assegnati o delegati ad altri organi o dipendenti dell'Azienda
 - adotta provvedimenti in materia di applicazione di sanzioni disciplinari
 - approva i regolamenti e gli atti inerenti l'organizzazione dell'Azienda e non aventi rilevanza diretta verso l'esterno
 - adotta gli atti concernenti le procedure ad evidenza pubblica, le gare di appalto, l'esecuzione di opere.

Il Direttore Generale può nominare un Vice-Direttore con il compito di supportarlo e sostituirlo, in base alle deleghe ricevute, nelle attività di competenza con particolare riguardo a quelle amministrativo-contabili.

- ✓ In particolare per ciò che concerne la Qualità è responsabilità del Direttore Generale:
 - definire la politica e gli obiettivi della qualità
 - stabilire gli obiettivi e rendere disponibili le risorse tecniche, materiali, economiche ed umane necessarie per il loro raggiungimento
 - accertare che la politica venga adeguatamente compresa, applicata e sostenuta a tutti i livelli tramite riesami sistematici all'organizzazione
 - prendere decisioni riguardo l'impostazione, l'applicazione e l'aggiornamento delle attività conseguenti al soddisfacimento delle prescrizioni contenute nelle Linee Guida della Regione Lombardia
 - diffondere a tutti i livelli aziendali le prescrizioni contenute nelle Linee Guida della Regione Lombardia



SEGRETERIA GENERALE

La Segreteria generale garantisce l'assistenza operativa al Consiglio di Amministrazione ed al Direttore Generale e gestisce il protocollo generale

UFFICIO LEGALE

Il **Responsabile dell'Ufficio Legale**, in stretto collegamento con il Direttore Generale, garantisce ad ABF l'assistenza legale sia in campo civile che penale.



UFFICIO PROGETTAZIONE E SVILUPPO

Il **Responsabile dell'Ufficio Progettazione e Sviluppo** si occupa della gestione dei progetti formativi speciali e di quelli connessi ai bandi FSA o regionali, dalla progettazione delle azioni formative ed al loro monitoraggio e valutazione.

Gli obiettivi sono:

- favorire la lettura dei bisogni del Sistema clienti
- individuare le conseguenti opportunità di intervento dell'Azienda
- individuare la visione strategica delle attività formative e degli altri servizi erogati dall'Azienda
- promuovere lo sviluppo dell'immagine dell'Azienda (marketing strategico)
- promuovere le attività sul territorio previste dall'art. 13 della Legge Regionale 22 del 2006
- promuovere le attività formative sul territorio attraverso la definizione e l'attuazione di un piano di comunicazione aziendale (orientamento esterno)
- individuare le opportunità di finanziamento e di partecipazione ai bandi di gara
- garantire il presidio delle strategie e delle tecniche di comunicazione interna.

Il Responsabile del Servizio Ricerca, Progettazione e Sviluppo, in collaborazione con la Direzione Generale ed i Responsabili delle Strutture territoriali, svolge le funzioni del **Responsabile relazioni con il Territorio**, previste nelle Linee guida per l'accreditamento della Regione Lombardia.



RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)

Scopo della posizione:

il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) si occupa di gestire il Sistema di sicurezza dell'Azienda.

E' il promotore della sicurezza presso tutte le funzioni aziendali e garantisce la conformità dei servizi realizzati in base alla legge 81/08.

In particolare:

- Coordina e controlla la messa in opera in tutti i lavori delle disposizioni di legge, dell'antinfortunistica, dell'organizzazione del lavoro, ecc. e delle norme di buona tecnica.
- Coordina la predisposizione di annuali, procedure, relative alla sicurezza nella gestione dei processi e servizi e introduce le modifiche richieste dalle normative nazionali ed internazionali e si tiene aggiornato sull'evoluzione della materia.
- Esegue una continua formazione ed informazione dei dipendenti riguardo la sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Distribuisce e verifica che vengano utilizzati tutti i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale).
- Distribuisce a tutti i dipendenti le cassette di emergenza medica e verifica che tutto il materiale medico presente all'interno di esse sia sempre in perfetta condizioni.
- Dispone e verifica la messa in opera di tutti i sistemi antinfortunistici e di prevenzione in tutti i luoghi di lavoro.
- Organizza le riunioni periodiche della sicurezza.
- Esegue il monitoraggio e i criteri di riduzione dei rischi.
- Esegue controlli, in ambito sicurezza, sugli impianti, sui metodi di lavorazione, sulle materie prime o comunque sulle materie da lavorare.
- Controlla che tutti i dipendenti utilizzino correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze ed i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza.
- Controlla che gli operatori di macchine utensili non compiano di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza.
- Controlla che i dipendenti si sottopongano ai controlli sanitari previsti nei loro confronti.



AREA SERVIZI FORMATIVI

Il **Responsabile dell'Area Servizi formativi** coordina tutte le attività previste dal decreto n°2298/2008:

- IFP (Istruzione e Formazione Professionale) e Didattica
- Disabilità
- Certificazione delle competenze
- Formazione continua
- Apprendistato

Inoltre:

- coordina e supervisiona la progettazione e l'erogazione di tutte le attività formative
- supervisiona le relazioni con gli allievi e le famiglie
- promuove il servizio.

Il Responsabile si avvale del supporto dei referenti presso le Strutture territoriali.

AREA SERVIZI AL LAVORO

Il **Responsabile dell'Area Servizi al lavoro** svolge le attività previste dal decreto n°4562/2007:

- coordina e supervisiona tutte le attività del servizio
- gestisce le relazioni locali con imprese, istituzioni ed attori locali
- promuove il servizio
- attua e monitora le azioni ed i programmi di attività.

Il Responsabile si avvale del supporto dei referenti presso le Strutture territoriali.

AREA APPRENDISTATO

Il **Responsabile dell'Area Apprendistato** svolge le attività previste dalle leggi in materia

- coordina e supervisiona tutte le attività del servizio
- gestisce le relazioni locali con imprese, istituzioni ed attori locali
- promuove il servizio
- attua e monitora le azioni ed i programmi di attività.

Il Responsabile si avvale del supporto dei referenti presso le Strutture territoriali.



UFFICIO AMMINISTRAZIONE

I **Responsabili** coordinano tutte le attività inerenti: l'amministrazione e la contabilità. Essi, avvalendosi del supporto dei referenti presso le Strutture territoriali, hanno il compito di garantire sia a livello centrale che presso le sedi territoriali:

- la **contabilità** attiva e passiva
- la corretta **rendicontazione** in base alle linee guida degli enti pubblici erogatori
- la corretta redazione del **bilancio**
- l'approvvigionamento unificato di beni e servizi (**acquisti**).

UFFICIO PERSONALE

Il **Responsabile dell'Ufficio Personale** coordina tutte le attività inerenti: la gestione del personale.

Il Responsabile, avvalendosi del supporto dei referenti presso le Strutture territoriali, ha il compito di garantire sia a livello centrale che per quanto concerne le sedi territoriali:

- *la gestione dello stato giuridico del personale*
- *gestione dello stato economico del personale*
- *la gestione dello stato previdenziale del personale*
- *la gestione dei dati del personale nel rispetto della privacy (D.lgs. 196/2003).*



UFFICIO TECNICO

Il **Responsabile dell'Ufficio Tecnico**, in base a quanto contenuto nello specifico contratto di servizio, provvede:

- alla gestione del patrimonio immobiliare di ABF: gestione diretta e l'esternalizzazione delle attività (**gestione degli appalti e dei contratti**)
- alla gestione e manutenzione delle infrastrutture, delle dotazioni logistiche e di laboratorio
- alla gestione e realizzazione degli interventi logistici
- a tutti gli adempimenti inerenti la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro.

Quale Responsabile aziendale della Sicurezza Prevenzione e Protezione (RSPP): egli ha la responsabilità di tutte le attività stabilite per tale figura dal Decreto Legislativo 81/2008 (e successive modificazioni) e della Legge 123/07 che definiscono gli obblighi del datore di lavoro e-o del dirigente preposto in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.



SISTEMA QUALITA'

Il **Rappresentante della Direzione per la Qualità** ha la necessaria autorità per assicurare l'attuazione e l'aggiornamento del Sistema Qualità e per promuovere la consapevolezza dei requisiti del sistema clienti sia presso la sede principale dell'organizzazione sia presso le sedi territoriali.

In particolare egli tiene sotto controllo il rispetto dei requisiti formulati dalla Regione Lombardia: valori-limite stabiliti per gli indici di efficienza ed efficacia e gli altri indici misurabili, indici inerenti la dotazione logistica, le relazioni con il territorio e la situazione economico-finanziaria.

Il rappresentante della Direzione si avvale della collaborazione operativa del **Responsabile del Sistema Qualità** (consulente esterno qualificato) che a lui riferisce.

Il Responsabile del Sistema Qualità ha i seguenti compiti::

- emissione e aggiornamento del Manuale della Qualità
- verifica e aggiornamento delle Procedure Gestionali ed Operative
- qualifica dei fornitori (in collaborazione con il Servizio Amministrazione)
- analisi e registrazione delle Non Conformità e verifica della loro risoluzione
- implementazione delle Azioni Correttive-Preventive e verifica della loro efficace attuazione.
- effettuazione degli audit interni
- promozione della cultura della qualità nell'organizzazione
- raccolta dei dati, calcolo e valutazione continua degli indicatori di efficienza, efficacia dei processi aziendali e della soddisfazione del sistema clienti
- proposta delle azioni necessarie al miglioramento

Il Responsabile del Sistema Qualità, avvalendosi del supporto dei referenti presso le Strutture territoriali, gestisce perciò tutta la documentazione relativa al Sistema Qualità ed effettua i controlli di sua pertinenza.

Il Responsabile del Sistema Qualità riferisce sull'andamento del Sistema Qualità in sede di "Riesame da parte della Direzione" al Direttore Generale.

Ad un consulente esterno qualificato è stata pure affidata la funzione di **Responsabile HACCP**, che ha il compito:

- di redigere e mantenere aggiornato il manuale HACCP relativo alla conservazione delle derrate alimentari utilizzate nei corsi per addetti alla ristorazione effettuati presso le sedi di Bergamo e Clusone
- di effettuare tutte le attività di controllo previste dal manuale e dalle disposizioni di legge
- di verificare la corretta applicazione del manuale presso le sedi di Bergamo e Clusone.



SERVIZI INFORMATICI

La gestione dei servizi informatici (hardware, software, reti di comunicazione, internet) è affidata a società esterne qualificate.

L'**Amministratore di sistema**, nominato dal Direttore Generale, ha la responsabilità di:

- gestire e mantenere il sistema informatico e le reti di comunicazione (internet ed intranet) assicurando il livello di servizio definito con la Direzione
- assicurare il rispetto del provvedimento del Garante sulla privacy del 27.11.2008 (e successive modifiche del 25.06.2009) "Misure e accorgimenti prescritti ai titolari dei trattamenti effettuati con strumenti elettronici relativamente alle attribuzioni delle funzioni di amministratore di sistema".

STRUTTURE TERRITORIALI

RESPONSABILE STRUTTURA TERRITORIALE

I Responsabili delle singole strutture territoriali:

- supportano il Direttore Generale nella gestione delle attività e del personale della struttura territoriale di competenza
- concorrono all'individuazione dei collaboratori
- supportano il Responsabile dell'Ufficio Progettazione e Sviluppo nel mantenere adeguate relazioni con il territorio di competenza
- gestiscono in autonomia, nel rispetto delle procedure aziendali, le attività didattiche
- supportano il Responsabile Sistema Qualità nella corretta applicazione delle procedure aziendali ed in tutte le attività di raccolta ed analisi dati presso la struttura di competenza
- supportano il Responsabile Sistema Qualità in tutte le attività inerenti l'accreditamento presso la struttura di competenza
- supportano il Responsabile aziendale Protezione e Prevenzione per ciò che concerne la struttura di competenza.
- svolgono i compiti previsti dal Decreto n°2298/2008 per la funzione di **Responsabile della certificazione delle competenze e del riconoscimento dei crediti formativi.**



SEGRETERIA

La Segreteria garantisce lo svolgimento delle seguenti attività principali:

Attività didattica:

- si occupa dello sportello accoglienza per gli utenti e le famiglie
- predispone atti formali sull'effettuazione dei corsi (prescrizioni, iscrizioni, certificazioni, pagamenti tasse e cauzioni, presenze, sportello informativo, rapporti e raggugli informativi).
- organizza con il Coordinatore Didattico ed i Coordinatori dei corsi gli stage, i tirocini, le visite guidate, le attività culturali, i viaggi di studio.
- gestisce la corrispondenza ed i contatti interfunzionali con gli enti, gli utenti e le famiglie
- gestisce la biblioteca e gli archivi
- prepara e diffonde i comunicati e le circolari
- gestisce il protocollo.
- interagisce con la Regione e la Provincia attraverso l'utilizzo di Monitorweb

Servizi al lavoro:

- attività di accoglienza ed informazione

REFERENTE SERVIZI PER L'ORIENTAMENTO FORMATIVO

Il Referente dei servizi per l'orientamento formativo svolge e i compiti previsti dal Decreto n°2298/2008:

- interventi di progettazione didattica orientativa ed azioni di orientamento formativo (integrazione e percorsi personalizzati)
- attività di accoglienza ed informazione orientativa
- attività di socializzazione al lavoro ed interventi di preparazione alle transizioni lavorative
- progettazione di percorsi/progetti personali
- interventi orientativi specialistici
- gestione dei colloqui orientativi di primo livello
- gestione dei rapporti con i servizi del territorio.



RESPONSABILE DELLA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE (SERVIZI FORMATIVI)

Svolge i compiti previsti dal Decreto n°2298/2008:

- individuazione degli standard professionali e formativi di riferimento e dei processi di valutazione
- controllo dei processi e degli atti relativi alla registrazione e documentazione delle certificazioni.

RESPONSABILE DEL RICONOSCIMENTO DEI CREDITI FORMATIVI

Svolge i compiti previsti dal Decreto n°2298/2008:

- coordinamento dei processi di accertamento, di attribuzione del valore del credito e di accompagnamento
- controllo dei processi e degli atti relativi formali

ESPERTO DEI PROCESSI FORMATIVI E VALUTATIVI

Svolge i compiti previsti dal Decreto n°2298/2008:

- presidio dei processi di accertamento ed attribuzione del valore del credito
- individuazione e supporto alle azioni di accompagnamento preventivo e successive al riconoscimento
- individuazione delle metodologie e tecniche di valutazione



COORDINATORE DI CORSO SETTORE

Il coordinatore di corso/settore opera in stretta collaborazione con il responsabile della Struttura territoriale.

Coordina l'equipe dei formatori del corso, relativamente alle attività di:

- progettazione dei Piani personalizzati di studio (PFP)
- monitoraggio delle fasi di realizzazione del PFP
- definizione degli interventi di flessibilità e dei LARSA
- progettazione e realizzazione delle Unità di Apprendimento
- definizione dei criteri e degli strumenti della valutazione degli apprendimenti
- progettazione, realizzazione, monitoraggio e valutazione delle attività in alternanza scuola-lavoro
- collaborazione con l'esterno (famiglie, scuole, aziende, servizi pubblici), in funzione del raggiungimento delle finalità del percorso di gruppo ed individuale
- svolge la funzione docente all'interno del corso
- se applicabile effettua il coordinamento di settore (primo, secondo e terzo anno).

DOCENTE

I compiti dei docenti sono:

- effettuare la progettazione esecutiva per i moduli di propria competenza (microprogettazione)
- assolvere in autonomia pedagogica ai compiti di tipo educativo e formativo onde raggiungere gli obiettivi del corso
- responsabilità del clima didattico, del processo di apprendimento, dei comportamenti e delle dinamiche individuali e di gruppo in aula
- operare verifiche parziali iniziali, intermedie e finali, così come previsto dal piano di progetto del corso, al fine di valutare gli alunni
- partecipare attivamente al Collegio Docenti-Consiglio di Classe per monitorare tempestivamente l'efficace svolgimento dell'attività formativa
- tenere i contatti e partecipare agli incontri con le famiglie
- tenere i rapporti con le aziende per acquisire disponibilità a stage, progettandone le attività (obiettivi, contenuti, planning, tutor aziendale e modalità di monitoraggio e valutazione)
- monitorare il buon funzionamento delle attrezzature presenti in laboratorio.



TUTOR (SERVIZI FORMATIVI)

Il tutor addetto ai servizi formativi è una figura inserita con funzioni educative nella struttura organizzativa di ABF.

Nei corsi di qualifica triennali DDIF ha il compito di facilitare e sostenere l'allievo ed il gruppo classe nel percorso formativo;

- partecipa agli incontri periodici di coordinamento con il Responsabile della Struttura territoriale, ai colleghi docenti, ai consigli di classe, ai gruppi di lavoro del settore professionale di riferimento
- è presente in classe e nei laboratori tecnico-professionali come supporto al docente ed agli allievi, con modalità e numero di ore settimanali concordate con il consiglio di classe
- realizza l'attività di tutoring anche attraverso colloqui individuali con gli allievi, sia di tipo conoscitivo (iniziali) che di monitoraggio e restituzione
- collabora alla progettazione e realizzazione delle Unità di Apprendimento
- cura, in collaborazione con il coordinatore del corso, i rapporti con l'esterno (famiglie, scuole, aziende, servizi pubblici), in funzione del raggiungimento delle finalità del percorso di gruppo ed individuale
- predispone, in raccordo con il coordinatore e la segreteria, la documentazione necessaria alle valutazioni intermedie e di fine anno
- compila, in raccordo con il coordinatore e la segreteria, il materiale e la documentazione didattica del corso: PSP, Portfolio, Libretto individuale degli allievi, documentazione per l'esame di qualifica.

ADDETTO ALL'ACCOGLIENZA ED INFORMAZIONE (SERVIZI AL LAVORO)

L'addetto all'accoglienza ed all'informazione svolge le attività previste dal decreto n°4562/2007:

- gestione dell'accoglienza e dello screening dell'utenza
- prima informazione
- consulenza orientativa di primo livello
- supporto all'autoconsulazione



TUTOR INDIVIDUALE (SERVIZI AL LAVORO)

Il tutor individuale addetto ai servizi al lavoro svolge le attività previste dal decreto n°4562/2007:

- diagnosi dei bisogni e della domanda individuale di orientamento
- analisi ed eventuale re-definizione della domanda di orientamento
- analisi delle esperienze formative, professionali e sociali degli utenti
- individuazione con l'utente delle risorse, dei vincoli e delle opportunità orientative, formative e professionali con particolare riferimento al contesto sociale
- identificazione con l'utente delle competenze individuali e degli interessi professionali valorizzabili in relazione alle opportunità esterne individuate
- supporto all'utente nella predisposizione di un progetto personale
- stipula e gestione del patto di servizio e del piano di intervento con l'utente
- supporto all'utente nella valutazione delle azioni intraprese.

OPERATORE A SUPPORTO DELL'INSERIMENTO LAVORATIVO DISABILI

L'operatore a supporto dell'inserimento lavorativo disabili svolge le attività previste dal decreto n°4562/2007:

- diagnosi dei bisogni e della domanda individuale di orientamento
- analisi ed eventuale re-definizione della domanda di orientamento
- analisi delle esperienze formative, professionali e sociali degli utenti
- individuazione con l'utente delle risorse, dei vincoli e delle opportunità orientative, formative e professionali con particolare riferimento al contesto sociale
- identificazione con l'utente delle competenze individuali e degli interessi professionali valorizzabili in relazione all'opportunità esterne individuate
- supporto all'utente nella predisposizione di un progetto personale
- stipula e gestione del patto di servizio e del piano di intervento con l'utente
- supporto all'utente nella valutazione delle azioni intraprese



RESPONSABILE CERTIFICAZIONE COMPETENZE (SERVIZI AL LAVORO)

Svolge i compiti previsti dal Decreto n°2298/2008:

- individuazione degli standard professionali e formativi di riferimento e dei processi di valutazione
- controllo dei processi e degli atti relativi alla registrazione e documentazione delle certificazioni.

PERSONALE AUSILIARIO

Il personale ausiliario:

- si occupa del servizio di portierato
- accoglie e dà informazioni all'utente, che viene accompagnato all'interno della struttura
- riordina aule, laboratori, officine e ogni altro locale utilizzato all'interno della struttura
- predispone le aule per le riunioni collegiali
- svolge compiti di natura pratica (prelievo e spedizione della corrispondenza) all'interno e all'esterno della struttura
- produce fotocopie di atti, documenti d'ufficio, dispense o altro materiale
- gestisce il centralino

Tra il personale ausiliario quello addetto alle pulizie effettua le pulizie ed il riordino di aule, laboratori, officine e ogni altro locale utilizzato all'interno della struttura



3.3.6.3 - Differenze di genere

Per la tipologia dell'attività esercitata, da sempre l'organico aziendale è caratterizzato da una folta presenza di personale femminile (**attualmente sono presenti 122 lavoratrici su 192 addetti, pari al 63,54% dell'organico**) che "condiziona" l'organizzazione del lavoro, basata su un'articolazione oraria che consente alle lavoratrici di conciliare l'attività lavorativa con gli impegni personali e familiari.

Riservando ai futuri aggiornamenti della valutazione dei rischi una analisi più approfondita, è comunque stata condotta una prima valutazione, orientata dalle conclusioni della relazione dell'Agenzia Europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (cui si rinvia) "*Problematiche legate al genere nel campo della sicurezza e della salute sul lavoro*", tesa a dimostrare come tra la vita lavorativa delle donne e quella degli uomini vi sono differenze fondamentali che influiscono sulla loro sicurezza e salute sul luogo di lavoro; anche considerando che la strategia comunitaria in materia di salute e sicurezza sul lavoro ha come obiettivo il "*mainstreaming*" ovvero l'integrazione della dimensione di genere nelle attività di sicurezza e salute sul lavoro.

Al fine di contribuire al raggiungimento di tale obiettivo, la relazione elaborata dall'Agenzia esamina le differenze legate al genere in materia di lesioni e malattie sul lavoro, le lacune a livello di conoscenze e le implicazioni per il miglioramento della prevenzione dei rischi ed offre *l'esemplificazione di differenze di genere a livello di rischio e ripercussioni sulla salute riportata a pagina seguente.*

In sede di prima valutazione, inserendo la dimensione del genere, sono stati riosservati:

- *l'organizzazione del lavoro*
- *l'ergonomia delle postazioni di lavoro*
- *le modalità di scelta dei DPI e l'adeguatezza degli stessi rispetto al genere.*

Tale monitoraggio nel mentre ha confermato la bontà dell'impostazione adottata dal RSPP per la scelta dei DPI, in particolare guanti e calzature antinfortunistiche, forniti non in base a criteri di "media" ma solo dopo prova e verifica individuale da parte delle lavoratrici del grado di vestibilità, appropriatezza e comfort.

Nel corso del 2015 la valutazione verrà approfondita.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione	Responsabile attuazione		Tempi	
<i>Approfondire la dimensione del genere in sede di aggiornamento della valutazione aziendale dei rischi</i>	DL attraverso RSPP		12 mesi	

Alcuni esempi di differenze di genere a livello di rischi e ripercussioni sulla salute

Rischio/Conseguenze per la salute	«Più esposti/ Maggiore incidenza»	Osservazioni
Infartumi	Uomini	La frequenza è maggiore per gli uomini, anche dopo che si sono apportate modifiche con la riduzione dell'orario di lavoro per le donne
Disturbi degli arti superiori	Donne	Si riscontra un'elevata incidenza in alcune attività altamente ripetitive svolte da donne, quali i lavori alla catena di montaggio «leggera» e l'attività di introduzione dati, in cui non si può controllare molto il modo di lavorare
Sollevamento di carichi pesanti	Uomini	Però, per esempio le donne che lavorano nei settori delle pulizie, del catering e dell'assistenza sono soggette a lesioni causate da sollevamento e trasporto di carichi pesanti
Stress	Donne	Si segnalano elevati tassi per entrambi, ma tra i fattori di stress che riguardano particolarmente le donne figurano le molestie sessuali, la discriminazione, i lavori poco qualificati con scarso controllo, lavori con elevato peso emotivo e il doppio peso del lavoro domestico non retribuito che si aggiunge al lavoro retribuito
Violenza da parte del pubblico	Donne	Le donne che lavorano sono più in contatto con il pubblico
Rumore/Perdita dell'udito	Uomini	Le donne a volte sono molto esposte, ad esempio nell'industria tessile e in quella alimentare
Cancro professionale	Uomini	In alcune industrie manifatturiere le donne hanno tassi più elevati
Asma e allergie	Donne	Ad esempio, a causa di prodotti detergenti, prodotti sterilizzanti e polvere nei guanti protettivi di latex usati in assistenza medica e polveri nell'industria della manifattura tessile e dell'abbigliamento
Malattie della pelle	Donne	Per esempio, a causa del lavoro con mani bagnate in settori quali il catering o a causa del contatto con la pelle di sostanze detergenti o prodotti chimici per parrucchieri
Malattie infettive	Donne	Per esempio, nell'assistenza sanitaria o nelle attività a contatto con bambini
Attrezzature di lavoro e di protezione inadeguate	Donne	Gran parte degli indumenti e delle attrezzature da lavoro sono stati concepiti per l'uomo «medio», il che crea problemi per molte donne e anche per molti uomini che escono dalla media
Salute riproduttiva	Entrambi	Tra i temi trascurati figurano fertilità, disturbi mestruali, menopausa e salute riproduttiva maschile
Orario di lavoro inadeguato	Entrambi	In genere gli uomini hanno orari molto lunghi di lavoro retribuito, mentre le donne svolgono più lavoro domestico non retribuito. Entrambi desiderano un migliore equilibrio tra lavoro e vita.





3.3.6.4 - Attenzione all'età dei lavoratori

Attenzione particolare viene riservata all'individuazione dei rischi cui sono esposti i giovani (15-24 anni) ed i lavoratori maturi (oltre 55 anni).

Per quanto attiene i giovani si applicano i disposti dalla L. 977/1967 tenendo conto nella valutazione dei rischi:

- *lo sviluppo non ancora completo del giovane;*
- *la mancanza di esperienza lavorativa.*

Sia a tutela dei giovani che degli over 55 il datore di lavoro nell'ambito della valutazione dei rischi provvede a verificare:

- *gli aspetti ergonomici dei posti di lavoro in funzione delle esigenze e delle possibilità del lavoratore;*
- *gli orari di lavoro;*
- *i ritmi di lavoro.*

Anche per i giovani non minorenni, il datore di lavoro provvede ad effettuare una specifica Informazione/Formazione al fine di consentire a tali soggetti una maggiore ed adeguata consapevolezza dei rischi.

Le misure per la tutela della sicurezza e della salute dei bambini o dei fanciulli fanno riferimento alla Legge Ordinaria del Parlamento n° 977 del 17/10/1967 ed alle successive modifiche ed integrazioni con il D. Lgs. 04/08/1999, n° 345 e D. Lgs. 18/08/2000, n° 262.

In particolare sono soggetti a tale normativa i minori dei 18 anni che hanno un contratto o un rapporto di lavoro, anche speciale, disciplinato dalle normative vigenti.

Per la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei minori, è necessario individuare i fattori di rischio associati ai seguenti fattori (allegato I al D.Lgs. 262/2000):

- Esposizione ad agenti fisici;
- Esposizione ad agenti chimici o biologici;
- Processi;
- Condizioni di lavoro.

Si ricorda che è necessario che vengano rispettate, tra l'altro, le seguenti disposizioni:

- L'orario di lavoro non può superare le 8 ore giornaliere e le 40 settimanali;
- È vietato adibire minori a lavoro notturno;
- È necessario fornire informazioni di cui all'art. 36 del D. Lgs. 81/08 ai titolari della potestà genitoriale.



3.3.6.5 - Attenzione ai lavoratori provenienti da altri paesi

L'attenzione ai lavoratori provenienti da altri paesi porta a tener in debito conto:

- difficoltà linguistiche;
- differenze culturali;
- differenze conoscitive.

A tale proposito il datore di lavoro deve provvedere ad effettuare una specifica Informazione/Formazione ed un adeguato addestramento al fine di potere permettere a tali lavoratori di acquisire comportamenti sicuri nei luoghi di lavoro.

Studi statistici effettuati anche in altri Paesi (tra cui l' "Institute for Work & Health" di Toronto) hanno evidenziato una correlazione tra genere, età e rischi. Nella fase di valutazione si è tenuto conto di tali fattori, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

In caso di presenza o di assunzione di lavoratori provenienti da altri Paesi, si provvederà ad un'attenta verifica dei loro livelli formativi, anche in funzione delle difficoltà determinate dalle diversità del linguaggio.

Alla data della revisione del presente DVR non sono presenti in azienda lavoratori provenienti da altri Paesi.



3.4 - Andamento infortunistico

3.4.1 - Andamento triennio 2011-2013

Il periodo di osservazione del fenomeno infortunistico dell'Azienda è riferito al triennio 2011, 2012 e 2013.

Non vengono presi in considerazione gli infortuni **"in itinere"** (infortuni verificatisi durante il percorso tra l'abitazione del lavoratore e il luogo di lavoro, tutelati, e quindi indennizzati se avvenuti procedendo su un percorso obbligato, oppure se il mezzo di trasporto utilizzato è stato prescritto o autorizzato dal datore di lavoro), indicati a margine delle tabelle sottostanti, se verificatisi.

anno	2011	2012	2013
n° infortuni personale dip	5	0	4
n° infortuni alunni	39	5	39
durata singoli infortuni	Entro i 7 gg	Entro i 7 gg	Entro i 7 gg
tot. gg assenza personale dip	80	0	97
tot. gg assenza alunni	425	12	676

Nella tabella precedente sono riportati:

- gli infortuni avvenuti nei luoghi di lavoro e non gli incidenti occorsi in itinere sul percorso casa-lavoro e viceversa o comunque in itinere.
- tutti gli infortuni denunciati indipendentemente che risultino o meno indennizzati (quali ad esempio gli infortuni in franchigia).



3.4.2 - Indici

Per avere un quadro sintetico ma esaustivo del fenomeno infortunistico, insieme ai valori assoluti è necessario considerare gli **indici di frequenza** (*misure del rischio infortunistico*) e gli **indici di gravità** (*misure del danno infortunistico cioè della serietà delle conseguenze degli incidenti sul lavoro*) ricavati dalla norma **“UNI 7249 Statistiche degli infortuni sul lavoro”** prendendo in considerazione gli **infortuni che hanno comportato almeno un giorno di astensione dal lavoro A'** escluso il giorno di accadimento.

Per l'indice di frequenza la formula considerata prevede al numeratore gli infortuni verificatisi in un anno ed al denominatore le ore lavorate nello stesso anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 10³ (= 1.000 - mille). L'indice pertanto fornisce il numero di infortuni avvenuti ogni mille ore lavorate.

ANNO 2011

$$\text{indice di frequenza personale dip. } F_{A'} = \frac{A'}{H} \times 10^3$$

$$F_{A'} = 0,7 \quad \frac{5}{6.580}$$

ANNO 2012

$$\text{indice di frequenza personale dip. } F_{A'} = \frac{A'}{H} \times 10^3$$

$$F_{A'} = 0 \quad \frac{0}{0}$$

ANNO 2013

$$\text{indice di frequenza personale dip. } F_{A'} = \frac{A'}{H} \times 10^3$$

$$F_{A'} = 0,7 \quad \frac{4}{5.264}$$

dove :

A' = numero infortuni che hanno comportato almeno un giorno di astensione dal lavoro

H = numero delle ore lavorate nell'anno



Per l'indice di gravità la formula considerata prevede al numeratore le giornate perdute in un anno ed al denominatore le ore lavorate nello stesso anno. Allo scopo di rendere più leggibile il risultato, tale rapporto viene poi moltiplicato per 10^3 (= 1.000 - mille). L'indice pertanto fornisce il numero di infortuni avvenuti ogni mille ore lavorate.

ANNO 2011

$$\text{indice di gravità personale dip. } S_{A'} = \frac{G_{A'}}{H} \times 10^3$$

$$S_{A'} = 12,1 \quad \frac{80}{6.580}$$

ANNO 2012

$$\text{indice di gravità personale dip. } S_{A'} = \frac{G_{A'}}{H} \times 10^3$$

$$S_{A'} = 0 \quad \frac{0}{1.316}$$

ANNO 2013

$$\text{indice di gravità personale dip. } S_{A'} = \frac{G_{A'}}{H} \times 10^3$$

$$S_{A'} = 18,42 \quad \frac{97}{5.264}$$

dove:

$G_{A'}$ = numero delle giornate perdute effettive riferite agli infortuni

H = numero delle ore lavorate nell'anno

	Azienda 2011	Azienda 2012	Azienda 2013
F_{A'} personale dip.	0,7	0	0,7
S_{A'} personale dip.	12,1	0	18,42



3.4.3 - L'indagine di infortunio

Statisticamente il numero di infortuni non è molto elevato nell'ambito scolastico; gran parte di tali infortuni, vengono definiti **traumatismi da attrezzature industriali** riguardanti tutti gli eventi dannosi che si verificano per l'uso saltuario dei macchinari.

Pertanto compito fondamentale del datore di lavoro, nell'ambito della gestione della sicurezza aziendale, è considerare la rilevazione statistica degli infortuni e degli incidenti occorsi ai dipendenti, agli alunni ed ai prestatori d'opera che svolgono la loro attività in azienda: infatti analizzando i rapporti sussistenti tra infortunio e conseguenze dannose, è possibile porre rimedi là dove il lavoratore appare più esposto.

Tale analisi è finalizzata alla prevenzione di casi simili ed all'adozione di misure preventive atte ad eliminare le fonti di rischio che sono stati la causa (o *potrebbero esserlo*) di eventi lesivi.

L'indagine sugli infortuni viene effettuata sui singoli casi con l'obiettivo di individuare le possibili cause dirette o indirette, attribuibili a fattori umani o meno, che hanno generato l'evento lesivo.

L'accurata analisi del fenomeno infortunistico è praticata per:

- *la convinzione che un infortunio sia sempre indice di un malfunzionamento all'interno del sistema produttivo e che pertanto debba essere sempre oggetto di indagine alla stessa stregua di un fuori standard di produzione o di una mancata evasione di un ordine nei termini contrattuali, allo scopo di individuare le cause che lo hanno provocato e poterle rimuovere, in modo da evitarne il ripetersi;*
- *l'attenta valutazione delle fonti di rischio, che combinate tra loro sono state la causa di un infortunio, potendo di conseguenza determinare le azioni preventive capaci di migliorare l'organizzazione aziendale della sicurezza;*
- *indirizzare le azioni volte a sensibilizzare i lavoratori e promuovere tra essi la diffusione di un corretto atteggiamento antinfortunistico.*

L'Azienda è consapevole che l'importanza di un infortunio da indagare non è necessariamente legata alla gravità delle conseguenze: se è vero che un infortunio grave deve sempre essere oggetto di indagine, è anche vero che esistono incidenti che danno luogo a infortuni lievi soltanto per effetto di condizioni favorevoli che non è scontato che si ripresentino in futuro.

In Azienda si è attenti pertanto ad indagare gli incidenti in funzione del loro rischio potenziale che potrebbe sfuggire ad un osservatore non attento che si facesse distrarre dall'esame delle sole conseguenze.

Gestione degli infortuni e indagini di infortunio sono disciplinate da apposita procedura di sicurezza "Procedura di sicurezza gestione degli infortuni" emanata il nell'ottobre 2008 in sostituzione della precedente.



La procedura tra l'altro prevede che a seguito di infortunio e a soccorsi completati, e in ogni caso entro il primo giorno lavorativo successivo, il Responsabile del Servizio Aziendale di Prevenzione e Protezione dai rischi **compia un'indagine** sulle circostanze dell'infortunio **utilizzando l'apposito mod. GI**, e consultando, *(se possibile)* l'infortunato, il Preposto/Docente del reparto e/o ufficio e/o laboratorio, gli altri lavoratori eventualmente testimoni dell'accaduto; in seguito trasmette e presenta il modello compilato e sottoscritto al Datore di lavoro.

Quest'ultimo, in conformità a quanto emerso dall'indagine sulle circostanze dell'infortunio effettuata dal Responsabile del S.P.P. :

- **valuta** se rilevare inadempienze per il mancato rispetto delle procedure di sicurezza e/o formulare richiami e/o irrogare sanzioni secondo le modalità previste dagli accordi e/o contratto di lavoro;
- **prescrive** le eventuali azioni preventive e/o correttive conseguenti avvalendosi per la predisposizione del Responsabile del S.P.P., che collaborerà predisponendo le misure necessarie atte a rimuovere le cause dell'evento, e/o stendendo procedure specifiche necessarie a modificare eventuali aspetti e comportamenti particolarmente a rischio.

La procedura, inoltre, prevede, che se introdotte nuove misure e/o nuove procedure di sicurezza, il Responsabile del Servizio Aziendale di Prevenzione e Protezione dai Rischi, deve predisporre ed attuare programma di formazione, rivolto a tutti i lavoratori per metterli a conoscenza delle nuove misure di prevenzione adottate dal direttore.



3.4.4 - Nuova scheda di analisi per l'indagine di infortunio

MOD GI

PROCEDURA DI SICUREZZA N. 3/2004 GESTIONE DEI CASI DI INFORTUNIO SUL LAVORO MOD. GI

<i>Sig./Sig.ra</i>	<i>Mansione</i>																																
<i>Reparto</i>	<i>Luogo di lavoro</i>																																
<i>Riferimenti infortunio</i>	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><i>Data e ora d'infortunio</i></td> <td>L</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>G</td> <td>V</td> <td>S</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>giornata</td> <td>06-12</td> <td>06-14</td> <td>12-18</td> <td>14-22</td> <td>18-24</td> <td>22-06</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	<i>Data e ora d'infortunio</i>	L	M	M	G	V	S	D		<input type="checkbox"/>		giornata	06-12	06-14	12-18	14-22	18-24	22-06		<input type="checkbox"/>												
	<i>Data e ora d'infortunio</i>	L	M	M	G	V	S	D																									
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
	giornata	06-12	06-14	12-18	14-22	18-24	22-06																										
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
	<i>L'infortunio è accaduto durante il lavoro</i> <input type="checkbox"/> ordinario <input type="checkbox"/> straordinario <input type="checkbox"/> itinere																																
<i>Il dipendente è</i>																																	
Nuovo addetto/a? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Trasferito/a recente? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Spostato/a dal suo lavoro abituale? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																																	
<i>Breve descrizione dell'incidente/infortunio</i>																																	
<i>Indicare il punto della lesione con →</i>																																	
<i>Indicare il tipo di lesione</i>																																	
<input type="checkbox"/> Corpo estraneo nell'occhio <input type="checkbox"/> Altro tipo di lesione all'occhio	<input type="checkbox"/> Trauma <input type="checkbox"/> Contusione <input type="checkbox"/> Distorsione <input type="checkbox"/> Lussazione <input type="checkbox"/> Strappo muscolare <input type="checkbox"/> Lesione fondo schiena																																
<input type="checkbox"/> Lesione superficiale <input type="checkbox"/> Ferita da puntura <input type="checkbox"/> Abrasione <input type="checkbox"/> Bruciatura <input type="checkbox"/> Frattura <input type="checkbox"/> Amputazione																																	
<i>Elementi materiali causa dell'infortunio</i>																																	
<input type="checkbox"/> Macchine o attrezzature in movimento <input type="checkbox"/> Utensili meccanici utilizzati a mano <input type="checkbox"/> Utensili elettrici manuali <input type="checkbox"/> Utensili manuali <input type="checkbox"/> Materiali corrosivi, caustici, tossici <input type="checkbox"/> Vapori e gas nocivi	<input type="checkbox"/> Polveri <input type="checkbox"/> Corrente elettrica <input type="checkbox"/> Forno <input type="checkbox"/> Materiale rovente <input type="checkbox"/> Dispositivi per maneggiare o alzare materiali <input type="checkbox"/> Dispositivi per legare (assicurare) o alzare materiali																																
<input type="checkbox"/> Oggetti trasportati manualmente <input type="checkbox"/> Oggetti manipolati sul posto di lavoro <input type="checkbox"/> Oggetti di qualunque dim. mossi accid. <input type="checkbox"/> Oggetti o mater non in movimento fuori posto <input type="checkbox"/> Caduta da un altro piano <input type="checkbox"/> Caduta a livello <input type="checkbox"/> Altro																																	
<i>Indicare i materiali/prodotti chimici in uso al momento dell'infortunio</i>																																	
<i>Indicare macchine/attrezzature/impianti utilizzati al momento dell'infortunio</i>																																	



Indicare i DPI assegnati al lavoratore	
<input type="checkbox"/> Calzature protettive <input type="checkbox"/> Elmetto antinfortunistico <input type="checkbox"/> Cuffia antirumore <input type="checkbox"/> Otoprotettori <input type="checkbox"/> Guanti	<input type="checkbox"/> Occhiali protettivi <input type="checkbox"/> Cintura di sicurezza <input type="checkbox"/> Ghettoni <input type="checkbox"/> Altri _____
Indicare i DPI in uso al momento dell'infortunio	
L'infortunato/a	
Era autorizzato a svolgere quel lavoro	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Era a conoscenza delle norme di sicurezza e dei rischi per quello specifico lavoro	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Osservava le norme di sicurezza per quello specifico lavoro	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
I DPI	
Erano a disposizione	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Erano idonei	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Erano indossati (se no, perché)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Macchine/attrezzature/impianti	
Con dotazioni di sicurezza	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Con dotazioni di sicurezza idonee	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Con dotazioni di sicurezza rimosse dall'operatore	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Organizzazione del lavoro	
Il preposto sig.	
ha tenuto conto delle capacità e delle condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
ha richiamato l'osservanza delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e d'igiene del lavoro e d'uso dei mezzi di protezione collettivi e dei DPI messi a disposizione	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Eventuali osservazioni e o dichiarazioni (dell'infortunato, del testimone/i, del preposto)	
Conclusioni con osservazioni e proposte del RSPP	
<i>Compilato da RSPP sig.</i>	<i>in data</i> <i>firma</i>
<i>Intervista all'infortunato sig.</i>	<i>in data</i> <i>firma</i>
<i>Intervista al testimone sig.</i>	<i>in data</i> <i>firma</i>
<i>Intervista al testimone sig.</i>	<i>in data</i> <i>firma</i>
<i>Intervista al preposto sig.</i>	<i>in data</i> <i>firma</i>
Trasmesso al Direttore di stabilimento da R.S.P.P.	
<i>data di ricevimento</i>	<i>firma del Direttore di stabilimento</i>
Restituito da Direttore di stabilimento a R.S.P.P.	
<i>data di ricevimento</i>	<i>firma del RSPP</i>



3.4.5 - Le azioni di verifica

Sono confermate quali azioni programmate:

- una revisione periodica dell'organizzazione del lavoro e delle procedure poste in essere nello svolgimento dell'attività lavorativa;
- la costante verifica del corretto utilizzo dei dispositivi di protezione personale e della loro adeguatezza ed il richiamo al corretto utilizzo;
- la verifica dell'adeguatezza e dell'efficacia dei programmi d'istruzione e di formazione degli operatori per la prevenzione e il controllo dei rischi;

che risulteranno estremamente utili per raccogliere in modo sistematico i suggerimenti che gli stessi operatori potranno fornire dopo una attenta riflessione sui rischi cui il lavoro li espone.

Vista la presenza di infortuni accaduti nel triennio precedente, **va richiamata la previsione del coinvolgimento dei preposti nell'analisi degli infortuni**, anche per indirizzare specificatamente le azioni da programmare periodicamente, per sensibilizzare i lavoratori e promuovere tra essi la diffusione di un corretto atteggiamento antinfortunistico.

Si è infine programmata una ricognizione dei DPI attualmente in uso prevedendo il coinvolgimento del R.S.P.P., dei preposti, del R.L.S. e se del caso dei singoli lavoratori, per rafforzare la convinzione ai vari livelli che l'idoneità dei DPI ne garantisce il comfort, ne obbliga l'uso e non ne autorizza l'arbitraria sospensione.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input checked="" type="checkbox"/>	CO <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
Coinvolgere i preposti nell'analisi degli infortuni		DL attraverso RSPP		continuo
Coinvolgere i preposti nell'attuazione dei provvedimenti assunti dalla Direzione		DL		continuo
Ricognizione dei DPI in dotazione coinvolgendo preposti e RLS		RSPP		continuo



3.5 - Andamento delle malattie professionali

3.5.1 - Andamento delle malattie professionali

Allo stato attuale non risultano denunce di malattie professionali.



3.6 - Organizzazione per la tutela della salute e della sicurezza

3.6.1 - Politica aziendale della sicurezza

L'Azienda considera la salute e la sicurezza nei propri luoghi di lavoro (SSL) come parte integrante della gestione aziendale; la responsabilità della gestione della SSL riguarda l'intera organizzazione aziendale, dal Datore di Lavoro sino ad ogni lavoratore, ciascuno secondo le proprie attribuzioni e competenze.

Nel corso dell'anno 2014 verrà **formalmente riesplicitata a tutti i livelli** la **politica aziendale della sicurezza** per favorire una miglior coerenza tra interventi e contesto (*integrazione nel processo produttivo e nel contesto organizzativo e relazionale aziendale*) sulla base della dichiarazione di seguito riportata.

“ L'Azienda considera la salute e la sicurezza nei propri luoghi di lavoro (SSL) quale parte integrante degli altri obiettivi aziendali, come lo sviluppo economico e gli ampliamenti industriali e di mercato, la ricerca di nuovi modelli di organizzazione, la formazione e l'aggiornamento. La responsabilità della gestione della SSL riguarda l'intera organizzazione aziendale, dal Datore di Lavoro sino ad ogni lavoratore, ciascuno secondo le proprie attribuzioni e competenze. Chiunque deve sempre soddisfare il proprio ruolo al quale non può sottrarsi ed è fatto carico ad ogni preposto di precisare gli specifici ruoli ai subalterni. La Direzione Aziendale considera la valutazione dei rischi un'opportunità per definire in modo preciso i ruoli, le responsabilità e le deleghe agli incaricati al fine di perseguire con mezzi appropriati e idonei, gli obiettivi di eliminazione degli infortuni e delle malattie professionali. La Direzione Aziendale si avvale di un'organizzazione che deve realizzare un servizio di monitoraggio continuo per gli obiettivi prefissi. L'efficacia di tale organizzazione porta necessariamente ad una conoscenza completa di tutti i rischi presenti in Azienda, ed alla loro prevenzione: specifici programmi d'informazione e di formazione renderanno possibile e più semplice assolvere a questi ruoli.

A tal fine l'Azienda si riferisce ai seguenti principi ispiratori:

- *il rispetto della legislazione e degli accordi applicabili alla SSL;*
- *il miglioramento continuo e la prevenzione;*
- *la dotazione di risorse umane e strumentali necessarie;*
- *la sensibilizzazione e la formazione del personale per svolgere i propri compiti in sicurezza e per assumere le proprie responsabilità in materia di SSL;*
- *il coinvolgimento e la consultazione dei lavoratori, anche attraverso i loro rappresentanti per la sicurezza;*
- *il riesame periodico della politica di sicurezza e del relativo sistema di gestione;*
- *la definizione e la diffusione all'interno dell'Azienda degli obiettivi di SSL e dei relativi programmi di attuazione.*

Per l'attuazione della politica per la sicurezza e la salute sul lavoro, l'azienda tiene in considerazione, ove applicabile, il documento: “*Linee Guida per l'adozione di un sistema di gestione della sicurezza sul lavoro (SGSL)*” edito dall'UNI nel settembre 2001.”



Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input type="checkbox"/>	CO <input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>Riespicitare per iscritto la politica aziendale di sicurezza</i>		DL		<i>annualmente</i>
<i>Distribuire la politica tutto il personale</i>		DL		<i>entro 30/09 di ogni anno</i>
<i>Esigere il rispetto dei principi</i>		CR		<i>continuo</i>
<i>Aggiornare la valutazione dei rischi</i>		DL attraverso RSPP		<i>ad ogni variazione significativa</i>



3.6.2 - Sistema aziendale di sicurezza

L'attenzione riscontrabile in Azienda alla sistematicità, agli adempimenti e procedure di sicurezza, ha portato a far **riflettere sulla fattibilità dell'elaborazione di un sistema per la gestione della sicurezza** che possa rivestire un duplice ruolo: da una parte garante della salute dei lavoratori e dall'altra cautelativo per il datore di lavoro per poter dimostrare gli effettivi comportamenti in caso di eventuali contestazioni di responsabilità.

Il tema della gestione della salute e sicurezza sul lavoro è argomento sempre attuale e presente in Azienda, sia per i risvolti umani che qualsiasi incidente sempre comporta, sia per le implicanze civili e penali che tale incidente potrebbe trascinare.

La consapevolezza registrabile circa la coincidenza dell'interesse del datore di lavoro con quello del lavoratore, alla comune ricerca di un circolo virtuoso che porti ad un continuo miglioramento dei risultati ottenuti, è certamente alta.

Di per sé il D. Lgs. n. 81/08 rappresenta, di fatto, un sistema di prevenzione e di sicurezza aziendale basato sulla partecipazione attiva e sulla collaborazione di una pluralità di soggetti, impegnati alla realizzazione e al mantenimento di un ambiente di lavoro tale da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori e teso ad un continuo miglioramento.

Gli obblighi che ne derivano per il datore di lavoro, per i dirigenti, per i preposti, per i lavoratori, gli alunni ecc., se correttamente interpretati ed assolti, vanno ad incidere sulla **"politica di sicurezza"** dell'azienda (*la sua organizzazione, la sicurezza oggettiva degli impianti e luoghi di lavoro, le procedure operative, i comportamenti dei singoli, il coinvolgimento più ampio possibile di tutte le strutture aziendali*).

Tali obblighi competono in primo luogo al datore di lavoro, ma un ruolo attivo viene affidato agli stessi lavoratori, tanto nella attività di prevenzione, con l'istituzione della figura del "Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza" e del "Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione", quanto nel coordinamento delle attività antincendio, di evacuazione e di pronto soccorso, ma soprattutto (*in funzione della posizione e del ruolo ricoperto*) organizzando e partecipando alle iniziative di informazione/formazione alla sicurezza, segnalando o intervenendo per rimuovere condizioni di pericolo.

Tuttavia, per realizzare, in modo valido ed efficace, le misure necessarie in materia di sicurezza e igiene del lavoro, occorre che le aziende stabiliscano ed attuino una **"politica di prevenzione"**, elaborino programmi operativi in proposito e favoriscano la partecipazione, l'informazione e la formazione di tutte le componenti aziendali, attraverso la creazione di idonei e definiti supporti organizzativo/gestionali: **in sostanza elaborino il "formalizzato sistema aziendale per la gestione della sicurezza"**.



Tale sistema deve comprendere struttura organizzativa, responsabilità, procedure, procedimenti di lavoro e risorse, finalizzate sia al conseguimento degli obiettivi di sicurezza imposti dalla legge, sia di quelli individuati dall'Azienda.

Dopo i primi approfondimenti compiuti sulla base di materiali AIAS, esaminate le **“Linee Guida per l'adozione di un sistema di gestione della sicurezza sul lavoro (SGSL)”** presentate a fine 2001, ed in considerazione che il documento è stato redatto, su iniziativa dell'INAIL, dalle istituzioni competenti e dalle più rappresentative parti sociali del nostro Paese, interessate alla sicurezza ed all'igiene del lavoro, si è deciso di affrontarne l'approfondimento.

Nel corso dell'approfondimento, si è reso evidente come il SGSL descritto nelle linee guida abbia validità generale, mentre la sua applicazione in Azienda andrebbe modulata tenendo conto delle caratteristiche complessive dell'impresa/organizzazione (*dimensioni, tipologia produttiva, ciclo tecnologico, struttura dell'organizzazione, ecc.*).

Tale constatazione è risultata in linea con gli esiti delle sperimentazioni resi noti e con le osservazioni frequentemente riportate dalla letteratura di settore negli ultimi due anni, che evidenziano come in taluni settori, e/o comparti, l'applicazione necessiti di ulteriori documenti esemplificativi e/o integrativi, studiati per calare i contenuti di principio delle linee guida nelle diverse realtà imprenditoriali, trasformandoli in indicazioni più operative per una più facile applicazione da parte delle Imprese.

L'attenzione agli adempimenti e procedure di sicurezza che già nel 2009 ha portato a far **riflettere sulla fattibilità dell'elaborazione di un sistema per la gestione della sicurezza** ed ad un primo approfondimento, condotto sulla base delle **“Linee Guida per l'adozione di un sistema di gestione della sicurezza sul lavoro”**, verrà mantenuta e rafforzata nel corso dell'anno 2014.

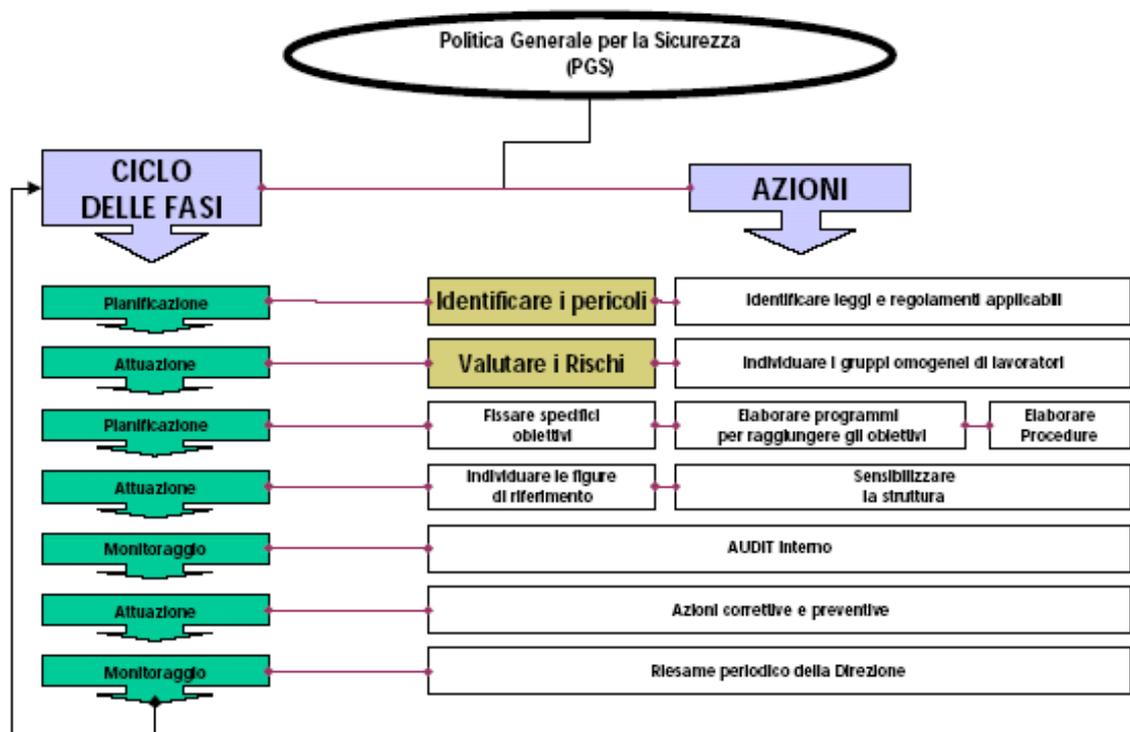
Inoltre, la presenza in Aziende del sistema assicurazione qualità, peraltro efficacemente attuato, ha consentito di riscontrare la presenza di mentalità, impostazioni, prassi ed elementi che potrebbero favorire, **l'implementazione in tempi ragionevoli, (9-12 mesi) di un sistema di gestione per la sicurezza (sgsl)**, che riconosca la capacità esimente (*esclusione della responsabilità amministrativa*) e, nel rispetto delle previsioni dell'art. 30 del D. Lgs. 81/2008, **da definire conformemente alle British Standard OHSAS 18001:2007.**

Infatti l'art. 30 c. 5 del D. Lgs. 81/08 testualmente recita “In sede di prima applicazione, i modelli di organizzazione aziendale definiti conformemente alle Linee guida UNI-INAIL per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL) del 28 settembre 2001 o al British Standard OHSAS 18001:2007 si presumono conformi ai requisiti di cui al presente articolo per le parti corrispondenti. Agli stessi fini ulteriori modelli di organizzazione e gestione aziendale possono essere indicati dalla Commissione di cui all'articolo 6.



Si segnala che tra i due modelli di gestione indicati all'art. 30 c. 5 del D. Lgs. 81/08 (conformi a Linee guida UNI-INAIL e al British Standard OHSAS 18001:2007) **nella realtà di ABF è giocoforza ricorrere a quello conforme al British Standard OHSAS 18001:2007** non solo perché riconosciuto a livello internazionale e sottoposto a certificazione di parte terza, ma soprattutto perché tale standard risulta nella **versione del 2007** pienamente conforme ed integrabile con le norme della serie **ISO 9001 ed ISO 14001**, rispettivamente indirizzate ai **Sistemi di Gestione Qualità ed Ambiente**.

Il sistema può essere schematizzato come segue:





3.6.3 - Servizio di prevenzione e protezione dai rischi

3.6.3.1 - Il responsabile, le consulenze di riferimento e le collaborazioni interne

Il Datore di Lavoro ai sensi dell'art. 17, comma b) del D. Lgs. n. 81/2008 ha designato per l'espletamento dei compiti di cui all'art. 33, nell'anno 2014, con incarico tacitamente rinnovabile ogni 2 anni, come **Responsabile esterno del Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi** il professionista **Fabio Cattaneo**, in possesso d'attitudini e capacità adeguate per:

- *esercitare i poteri di direzione e vigilanza degli addetti al Servizio;*
- *per garantire il corretto ed effettivo espletamento dei compiti a cui il Servizio deve adempiere (art.33 D. Lgs. 81/08);*
- *per partecipare alla riunione periodica di prevenzione dei rischi.*

La designazione è avvenuta previa consultazione del Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza.

Le obbligate comunicazioni agli enti di controllo sono repertate agli atti dell'Azienda.

L' RSPP ha effettuato:

- *valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 151/2001 (testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità , a norma dell'art. 15 della L. 8 marzo 2003, 53 – integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 – marzo 2010,*

e preso nota di:

- *relazione tecnica per valutazione dell'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 - 25 gennaio 2010,*
- *relazione tecnica per valutazione dell'esposizione a sorgenti di vibrazioni meccaniche dei lavoratori ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 - 25 gennaio 2010,*



Inoltre, il R.S.P.P. può contare su figure presenti all'interno della Azienda che, ancorché non formalmente individuate ed individuabili ai sensi della norma quali "addetti del Servizio", garantiscono una collaborazione stabile e sufficientemente collaudata:

- *gestione progetti e gestione impianti,*
- *gestione del personale,*
- *gestione acquisti e contratti.*

Tale collaborazione favorisce l'integrazione tra erogazione dei vari servizi formativi (e tutte le funzioni aziendali ad essa collegate, acquisti, gestione del personale, ecc.), e la prevenzione dei rischi da essa derivanti, al fine di garantire "lavoro sicuro" come, peraltro, esplicitato tra le misure generali di tutela indicate nell'art. 15 del D. Lgs. 81/08, (*...programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro...*)

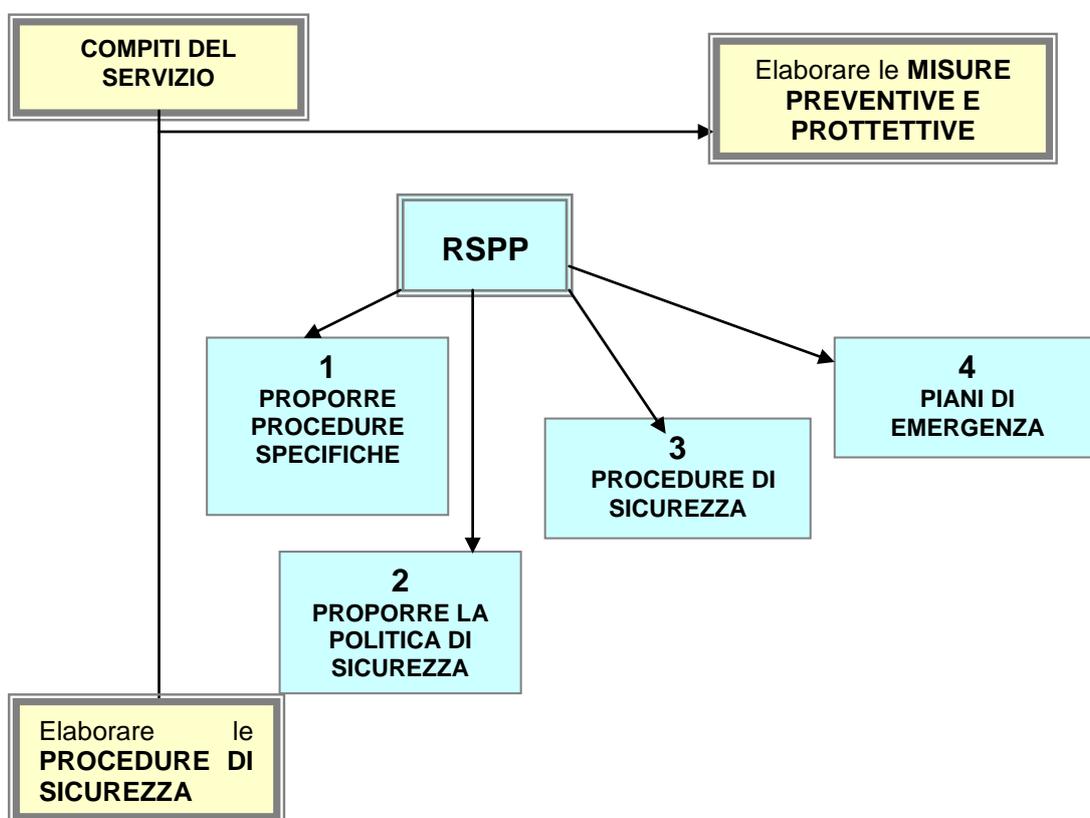
La soluzione praticata persegue, in sostanza un modello di SPP interno che può ricorrere a consulenze-collaborazioni esterne per attività particolari e mirate.

L'attività del servizio è, infine, completata dalle funzioni del medico competente e da quelle degli incaricati per le misure antincendio, di primo soccorso e di gestione delle emergenze.



3.6.3.2 - I compiti del servizio e le funzioni del responsabile

I compiti del servizio e le funzioni del RSPP di seguito, schematicamente, riassunti, sono: individuare e valutare i rischi; elaborare le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure; elaborare le procedure di sicurezza per le varie realtà aziendali; proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori; fornire ai lavoratori le informazioni in tema di salute e sicurezza (art. 36 del D. Lgs. n. 81/08).





In particolare il servizio svolge all'interno dell'Azienda le seguenti attività:

- collaborazione con la direzione per tutte le questioni riguardanti l'applicazione delle misure per la protezione della salute e per la sicurezza in Azienda:
supporto alla direzione in campo normativo, tecnico, organizzativo per l'applicazione in Azienda delle misure di protezione della salute e per la sicurezza;
rappresentanza del datore di lavoro nei riguardi degli organi di vigilanza;
presa in carico delle prescrizioni impartite dagli organi di vigilanza;
- individuazione dei fattori di rischio, valutazione dei rischi, individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, elaborazione delle procedure di sicurezza;
- coordinamento della elaborazione e redazione dei documenti (art.28 D.Lgs. 81/08);
- consulenza e pareri per la sicurezza
sicurezza nei lavori affidati in appalto;
acquisto dei dispositivi di protezione individuale;
acquisto di attrezzature di lavoro;
acquisto di prodotti e preparati chimici;
sistemazione dei luoghi di lavoro;
- informazione e formazione per la sicurezza
informazione a tutti i dipendenti dell'Azienda;
partecipazione alla programmazione dell'attività di formazione;
coordinamento dei corsi di formazione per la sicurezza;
attività didattica specialistica per la sicurezza;
- interventi urgenti nei luoghi di lavoro
in caso di infortunio;
in caso di interventi degli organi di vigilanza;
in caso di situazioni di emergenza;
- analisi del fenomeno infortunistico e delle malattie professionali
raccolta informazioni su ogni singolo episodio di infortunio sul lavoro;
emissione di documenti statistici aziendali sugli infortuni sul lavoro;
assistenza e collaborazione con il medico competente nei casi di malattia professionale;
- organizzazione e partecipazione alla riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi.

Particolare attenzione è riservata al **controllo sullo stato di sicurezza dell'attività lavorativa** nel suo complesso che viene operato in linea con le prescrizioni del D. Lgs 81/08 (*l'obbligo del datore di lavoro, attraverso la collaborazione del RSPP, di stabilire un controllo sistematico dei provvedimenti di sicurezza realizzati, sia di tipo tecnico sia quelli organizzativi e procedurali*) e con i punti di verifica contenuti nelle schede di audit periodico riportate al paragrafo seguente, strumento quest'ultimo che si è scelto di utilizzare nella abituale attività del SPP, in quanto permette di analizzare le criticità di fenomeni complessi quali l'organizzazione di sicurezza in Azienda.



3.6.3.3 - Il questionario per gli audit del SPP

PROGETTO SICUREZZA *sopralluoghi aziendali* *(punti di verifica, elementi di valutazione)*

:

Gennaio – febbraio 2014



punti di verifica

- 1** *luoghi di lavoro esterni ed interni*
- 2** *spazi accessori all'attività* (spogliatoi, gabinetti e docce, sala bar, locali di riposo, ambulatorio/infermeria, aule, laboratori)
- 3** *magazzini e depositi*
- 4** *transpallet*
- 5** *altre attrezzature di sollevamento e trasporto*
- 6** *attrezzature di lavoro manuali con parti taglienti*
- 7** *scale*
- 8** *sicurezza macchine utensili ed attrezzature di lavoro*
- 9** *verifica (test) della sicurezza macchine utensili ed attrezzature di lavoro*
- 10** *impianti elettrici*
- 11** *antincendio*
- 12** *primo soccorso*
- 13** *DPI*
- 14** *divieto di fumo*
- 15** *divieto di assunzione e somministrazione bevande alcoliche e superalcoliche*



3.6.4 sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria aziendale è affidata al **Dott. Sergio Massimo** specialista in medicina del lavoro.

Si rimanda alle specifiche relazioni predisposte dal medico competente ed all'osservanza di tutti gli adempimenti ivi contenuti.

Nel corso della riunione periodica di sicurezza il medico competente comunica al rappresentante per la sicurezza i risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati, fornendo indicazioni sul significato degli stessi.

Oltre a partecipare alla valutazione dei rischi, il medico competente presta al datore di lavoro piena collaborazione per predisporre e attuare le misure di tutela della salute, compresi i piani di formazione e informazione dei lavoratori.

3.6.4.1 – Procedure sorveglianza sanitaria tirocinanti

PROCEDURA N. 1

In applicazione delle determinazioni assunte nel corso della riunione annuale ai sensi dell'art. 35 del D.Lgs. 81 2008 s.m.i. del 28/11/2012 al fine di rendere maggiormente efficace l'esecuzione dei protocolli di sorveglianza è individuata la seguente procedura operativa:

1. ALL'ATTO DELLA CONFERMA D'ISCRIZIONE NEL MESE DI GIUGNO/LUGLIO AL PRIMO ANNO DI CORSO LE SEGRETERIE DIDATTICHE AVRANNO CURA DI FAR COMPILARE AI GENITORI DI CIASCUN ALLIEVO LA MODULISTICA IN ALLEGATO 1 E 2 SPECIFICA PER OGNI CORSO E DI RITIRARLA IN SINGOLE BUSTE CHIUSE INDIRIZZATE AL MEDICO COMPETENTE DI A.B.F. CHE SARANNO RAGGRUPPATE PER CLASSE E PER CORSO.
2. PER L'ISCRIZIONI DI NUOVI ALLIEVI AD ANNI DIVERSI DAL PRIMO SI ATTUA LA MEDESIMA PROCEDURA DEL PUNTO 1 ALL'ATTO DELL'ISCRIZIONE.
3. PER GLI ALLIEVI DEI CORSI POMERIDIANI E SERALI SI ATTUA LA MEDESIMA PROCEDURA DEL PUNTO 1 ALL'ATTO DELLA CONFERMA DI ISCRIZIONE UTILIZZANDO LA MODULISTICA IN ALLEGATO 3 E 4 ECCETTO GLI ISCRITTI AI CORSI ASA/OSS.
4. PER I SOLI CORSI DI ACCONCIATURA ED ESTETICA LE SEGRETERIE DIDATTICHE, CONTESTUALMENTE AL RITIRO DELLE BUSTE, PER CIASCUN ALLIEVO DI TALI CORSI, PREDISPORRANNO LA CARTELLA SANITARIA IN ALLEGATO 5 COMPILANDONE INTEGRALEMENTE IL FORNTESPIZIO.
5. PER I SOLI CORSI ASA/OSS LE SEGRETERIE DIDATTICHE, ALL'ATTO DELL'ISCRIZIONE, PER CIASCUN ALLIEVO PREDISPORRANNO LA CARTELLA SANITARIA IN ALLEGATO 5 COMPILANDONE INTEGRALEMENTE IL FORNTESPIZIO.
6. ENTRO IL 31 LUGLIO DI OGNI ANNO LE SEGRETERIE DIDATTICHE TRASMETTONO AL MEDICO COMPETENTE LE BUSTE CHIUSE E SIGILLATE RAGGRUPPATE PER CLASSE, ESCLUSI I CORSI DI ACCONCIATURA ED ESTETICA.



7. ENTRO IL 30 OTTOBRE DI OGNI ANNO IL MEDICO COMPETENTE EFFETTUA LA SELEZIONE DEGLI ALLIEVI CHE NECESSITANO DI APPROFONDIMENTI STRAORDINARI.
8. ENTRO IL 30 OTTOBRE DI OGNI ANNO IL MEDICO COMPETENTE SI RECA PRESSO LE SEDI DEI CORSI DI ESTETICA E ACCONCIATURA E PRESSO LE SEDI CHE OSPITANO ALLIEVI DI CUI AL PUNTO 7 ED EFFETTUA LE RELATIVE VISITE MEDICHE A CIASCUNO DI TALI STUDENTI SARÁ RILASCIATO SPECIFICO GIUDIZIO DI IDONEITÁ LIMITATO ALLE ATTIVITÁ CHE SI SVOLGONO NEL C.F.P.
9. OGNI CENTRO METTE A DISPOSIZIONE DEL MEDICO COMPETENTE UN CASSETTO CHIUDIBILE CON CHIAVE OVE CONSERVARE LE CARTELLE MEDICHE DEGLI ALLIEVI DEI CORSI DI ESTETICA ED ACCONCIATURA E DEI CASI PARTICOLARI ASSOGGETTATI A VISITA STRAORDINARIA.
10. ENTRO IL 31 MAGGIO DI OGNI ANNO IL MEDICO COMPOTENTE VISITA GLI ALLIEVI DEL TERZO ANNO DEI CORSI DI ACCONCIATURA ED ESTETICA PRESSO LE SEDI DEI C.F.P. E COMPILA IL MODULO IN ALLEGATO 6.

PROCEDURA N. 2

In applicazione delle determinazioni assunte nel corso della riunione annuale ai sensi dell'art. 35 del D.Lgs. 81 2008 s.m.i. del 28/11/2012 al fine di adempiere con completezza agli obblighi di tutela della salute e della sicurezza degli allievi impegnati in tirocinio ed alla luce della nuova convenzione tipo e dei progetti di tirocinio emanata da Regione Lombardia con Allegati 1A ed 2A al D.d.u.o. del 27/11/2012 è individuata la seguente procedura operativa valida per tirocini eccetto quelli dei corsisti ASA/OSS:

1. PER LA FORMAZIONE DELL'ELENCO DELLE AZIENDE CONVEZIONABILI PER L'EFFETTUAZIONE DEI TIROCINI OGNI C.F.P. INVIA UNA COMUNICAZIONE ALLE POTENZIALI CONTROPARTI FINALIZZATA AD UNA PIÚ CHIARA E CERTA INFORMAZIONE IN MATERIA DI APPLICAZIONE DEL D.LGS.81/2008 S.M.I. DI CUI ALL'ALLEGATO A ALLA PRESENTE PROCEDURA.
2. PRIMA DELLA STIPULA DELLA CONVENZIONE CON L'AZIENDA OSPITANTE VENGONO ACQUISITE DA PARTE DI DOCENTI E TUTOR LE INFORMAZIONI RELATIVE AI RISCHI PER IL TIROCINATE ATTRAVERSO LA TRASMISSIONE DELL'ESTRATTO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI TALE AZIENDA (fotocopia della sezione tirocinanti del DVR aziendale e del frontespizio firmato); SI PRECISA CHE FINO AL 30/06/2013 LE AZIENDE CON MENO DI 10 DIPENDENTI POTRANNO VALERSI DELL'AUTOCERTIFICAZIONE DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI COMPILANDO IL MUDULO IN ALLEGATO C.
3. PRIMA DELL'AVVIO DEL TIROCINIO LE SEGRETERIE DIDATTICHE TRASMETTERANNO LA DOCUMENTAZIONE DI CUI AL PUNTO 2, DEBITAMENTE ORDINATA PER CLASSE E TIPO DI TIROCINIO, AL MEDICO COMPETENTE E AL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE PER L'ESECUZIONE DELLA VERIFICA DELL'ASSENZA DI ESPOSIZIONI INCOMPATIBILI CON LA CONDIZIONE DI MINORE ETÁ.
4. ESPLETATA POSITIVAMENTE LA VERIFICA SARÁ STIPULATA LA CONVENZIONE UTILIZZANDO LA NUOVA CONVENZIONE TIPO UNIFORMATA ALLE DISPOSIZIONI DI REGIONE LOMBARDIA (IN ALLEGATO B) ED ABF TRASMETTERÁ ALL'AZIENDA OSPITANTE TUTTE LE INFORMAZIONI SUL TIROCINANTE EVENTUALMENTE IN SUO POSSESSO COME AD ESEMPIO CERTIFICAZIONI DI IDONEITÁ ALLA MANSIONE DI



STUDENTE DEL CORSO DI, OVVERO SPECIFICHE PRESCRIZIONI O LIMITAZIONI CHE LO RIGUARDANO COSÌ COME EMESSE DAL MEDICO COMPETENTE.

5. SARÀ COMPITO DELL'AZIENDA OSPITANTE EFFETTARE LA SORVEGLIANZA SANITARIA SUL TIROCINANTE SE PREVISTO DALLA PROPRIA VALUTAZIONE DEI RISCHI, ED EVENTUALMENTE VALUTERÁ SE CONSIDERARE VALIDO IL CERTIFICATO DI IDONEITÀ ALLA MANSIONE DI STUDENTE DEL CORSO DI, QUANDO PRESENTE.

6. COME SPECIFICATO NELLA CONVENZIONE TIPO IN ALLEGATO B LA FORMAZIONE GENERALE DELLO STUDENTE ALLA SICUREZZA È DI COMPETENZA DI A.B.F. E QUELLA SPECIFICA È DI COMPETENZA DELL'AZIENDA OSPITANTE.

7. LA FORNITURA DI D.P.I. (dispositivi di protezione individuale) È SEMPRE DI COMPETENZA DELL'AZIENDA OSPITANTE.



3.6.5 - Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

La rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, *RLS*, esplica, in ambito aziendale, la funzione di tutelare i diritti dei lavoratori alla sicurezza e con il loro contributo promuovere il miglioramento delle condizioni di lavoro.

In Azienda, quali RLS, sono stati nominati dai lavoratori in seno all' RSU aziendale i **Sigg.ri Alessandro Burgio, Vincenzo Basile, Carlo Foresti.**

L' RLS dispone di tempo e mezzi necessari per lo svolgimento dei suoi compiti, gode delle medesime tutele garantite per le rappresentanze sindacali e non può subire pregiudizio alcuno a causa dello svolgimento della loro attività.

Ha accesso, nel rispetto delle procedure concordate con il datore di lavoro, ai posti e ai luoghi di lavoro nonché a ogni documentazione aziendale relativa alla sicurezza dei lavoratori (*registro infortuni, documenti sulla valutazione dei rischi, ecc.*); riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza; è consultata preventivamente in ordine a qualsiasi programma, valutazione, nomina o designazione, che abbiano attinenza diretta con la sicurezza.

Può fare proposte in tema di prevenzione e formulare le proprie osservazioni durante le ispezioni effettuate dagli organi di vigilanza; partecipa alle riunioni periodiche aziendali di sicurezza.

Relativamente alla valutazione dei rischi, nel rispetto della norma, è previsto che sia coinvolta nelle fasi di individuazione dei rischi e di programmazione temporale degli interventi; che venga richiesta la partecipazione ai sopralluoghi e ne è previsto il coinvolgimento a livello consultivo e di confronto, negli eventuali incontri di tipo tecnico, di approfondimento e di programmazione; nel rispetto della norma, non è richiesto di effettuare valutazioni di rischi o di individuare soluzioni di miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza, in quanto tali adempimenti richiedono competenze specialistiche.

Tuttavia poiché il supporto del RLS è considerato prezioso, sarà sollecitato e utilizzato opportunamente, pur senza configurare peraltro per la medesima RLS assunzione di responsabilità, che rimangono in capo al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, nonché agli specialisti eventualmente incaricati di effettuare misure quantitative e/o individuare soluzioni tecniche dei problemi.

Nel corso dell'anno 2013 tutti gli RLS nominati hanno partecipato a specifico corso di formazione della durata di 32 ore così come previsto dal D. Lgs. 81/08.



3.6.6 - Prevenzione incendi

3.6.6.1 - Prevenzione incendi

Come già documentato al precedente paragrafo i luoghi di lavoro dell'Azienda rientrano nell'ambito di applicazione della normativa in materia di prevenzione incendi di cui al D.M. 16/02/82 per i quali è previsto rilascio del CPI.

Indipendentemente dal rispetto di tutti gli obblighi imposti dal D. Lgs. 81/08 in tema di prevenzione incendi, si rammenta ai sensi dell'art. 17 del DPR 577/82 che solo il possesso di C.P.I. attesta che l'attività sottoposta a controllo è conforme alle disposizioni vigenti in materia e alle prescrizioni dell'autorità competente.

I principali adempimenti sia gestionali sia procedurali, finalizzati a garantire il corretto esercizio dell'attività ai fini antincendio sono (D.P.R. n. 37/1998):

- *mantenere in stato di efficienza i sistemi, dispositivi, attrezzature ed impianti antincendio, verificandoli con periodicità ed effettuando la necessaria manutenzione;*
- *assicurare una adeguata informazione e formazione del personale dipendente sui rischi di incendio dell'attività e sulle misure di prevenzione e protezione adottate nonché sulle precauzioni comportamentali da adottare ai fini antincendio;*
- *annotare in un apposito registro l'avvenuta effettuazione di quanto previsto nei precedenti;*
- *avviare le procedure previste - come sopra indicate - in caso di modifiche che comportano una alterazione delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio.*

Oltre a quelli di carattere generale prima indicati, altri adempimenti da rispettare sono riportati nel D.M. 10/03/98), in particolare negli articoli da 2 a 4.

Va sottolineato che questi adempimenti, previsti in attuazione al disposto dell'art. 13. comma 1, del D. Lgs. n. 626/1994, si riferiscono a tutti i luoghi di lavoro in cui vi sia rischio di incendio e non solo alle "attività soggette" di cui al D.M. 16 febbraio 1982.

Articolo 2 - Il documento programmatico di sicurezza di cui all'art. 4, comma 2, del D. Lgs. n. 626/1994 deve comprendere una parte specifica relativa alla valutazione dei rischi di incendio e alle conseguenti misure di prevenzione e protezione.

Per quanto riguarda i criteri con cui si può effettuare la valutazione dei rischi di incendio nell'intero luogo di lavoro o di ogni parte di esso, si rimanda all'Allegato I al citato decreto 10 marzo 1998.



Sono previsti tre livelli:

- luoghi di lavoro a rischio di incendio basso (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 (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 (sussistono notevoli probabilità 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; vanno inoltre classificati come luoghi a rischio di incendi elevato quei locali ove, indipendentemente dalla presenza di sostanze infiammabili e dalla facilità di propagazione delle fiamme, l'affollamento degli ambienti, lo stato dei luoghi o le limitazioni motorie delle persone presenti, rendono difficoltosa l'evacuazione in caso di incendio).

In Allegato IX sono riportati esempi di luoghi di lavoro a vari livelli di rischio d incendio.

Da tenere presente:

- una categoria di rischio elevata può essere ridotta se il processo di lavoro è gestito accuratamente e le vie di esodo sono protette contro l'incendio;
- nei luoghi di lavoro grandi o complessi, è possibile ridurre il livello di rischio attraverso misure di protezione attiva di tipo automatico quali impianti di spegnimento, di rivelazione incendi o di estrazione fumi.

Articolo 3 - Sulla base delle risultanze della valutazione sopra riportata, il datore di lavoro deve adottare le misure atte a:

- ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio secondo i criteri di cui all'Allegato II;
- realizzare le vie e le uscite di emergenza per garantire l'esodo delle persone in sicurezza in caso di incendio, in conformità ai requisiti di cui all'Allegato III;
- realizzare le misure per una rapida segnalazione dell'incendio al fine di garantire l'attivazione dei sistemi di allarme e delle procedure di intervento, in conformità ai criteri di cui all'Allegato IV;
- assicurare l'estinzione di un incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato V (questo allegato riporta indicazioni importanti per quanto riguarda la classificazione dei fuochi e la scelta degli estintori portatili e carrellati, sia come tipo, sia come numero, sia come ubicazione);
- garantire l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio secondo i criteri di cui all'Allegato VI, riguardanti controlli e manutenzioni da effettuare con periodicità prefissata;
- fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione sui rischi di incendio secondo i criteri di cui all'Allegato VII.

Per le "attività soggette", le disposizioni dell'articolo 3 si applicano limitatamente al primo, quinto, sesto tra i punti sopra indicati.

Articolo 4 - Azioni per il controllo e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio.

Ogni intervento deve rispettare le norme e regolamenti vigenti, nonché le norme di buona tecnica; in carenza di queste, le istruzioni del fabbricante e/o dell'installatore.



3.6.6.2 - Valutazione del rischio incendio ai sensi del D.M. 10/03/1998

La valutazione dei rischi di incendio delle strutture, è stata condotta mediante sopralluoghi sulla base delle **Linee Guida** indicate dall'**Allegato I al D.M. 10.03.98** tenendo conto dei seguenti **fattori**:

- *tipo di attività*
- *materiali immagazzinati e manipolati*
- *attrezzature di lavoro e arredi presenti*
- *caratteristiche costruttive del luogo di lavoro*
- *dimensioni e articolazione del luogo di lavoro*
- *numero e distribuzione dei lavoratori e di altre persone presenti*
- *eventuale presenza di altre persone esterne all'attività svolta*
- *altri elementi che possano interferire con un'efficace gestione delle situazioni di emergenza.*

Le **fasi** secondo le quali si è sviluppata la valutazione sono le seguenti:

- *individuazione delle fonti di rischio di incendio (stoccaggio e movimentazione di materiali combustibili e presenza di fonti di innesco)*
- *individuazione dei soggetti esposti*
- *valutazione delle misure preventive protettive e precauzionali in atto*
- *stima del rischio di incendio*
- *individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure di sicurezza da adottarsi ai fini della riduzione del rischio*

La procedura di valutazione sopra illustrata, è apparsa applicabile al complesso del reparto.

Gli interventi di adeguamento sono stati **identificati** negli adeguamenti del piano di emergenza cui si rinvia e ricompresi nelle schede contenenti l'indicazione delle anomalie riscontrate, l'indicazione delle azioni correttive da attuare, i tempi di attuazione della parte 4 del presente documento.

La valutazione condotta porta alla **classificazione dei luoghi di lavoro dell'Azienda come attività a rischio di incendio medio**.



All'esito della valutazione dei rischi d'incendio, il datore di lavoro, ai sensi dell'art. 3 del D.M. 10/03/98, deve adottare le misure finalizzate a:

- a) ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio (allegato II del DM 10/03/98).
- b) realizzare le vie e le uscite di emergenza per garantire l'esodo delle persone in sicurezza in caso di incendio (allegato III DM 10/03/98).
- c) realizzare le misure per una rapida segnalazione dell'incendio al fine di garantire l'attivazione dei sistemi di allarme e delle procedure di intervento (allegato IV DM 10/03/98).
- d) assicurare l'estinzione di un incendio (allegato V DM 10/03/98).
- e) garantire l'efficienza dei sistemi di protezione antincendio (allegato VI DM 10/03/98).
- f) fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione sui rischi di incendio (allegato VII DM 10/03/98).

Per la gestione delle situazioni d'emergenza, inoltre, il datore di lavoro provvede a:

- adottare le necessarie misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio riportandole nel **piano di emergenza aziendale** da aggiornare in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del DM 10/03/98) e **già predisposto**;
- designare i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, **già individuati e formalmente designati**;
- far frequentare ai lavoratori designati il corso di formazione previsto dall'art. 7 e con i requisiti illustrati nell'allegato IX del DM 10/03/98: **già tenuto in Azienda**.

3.6.6.3 - Vie di fuga e uscite di sicurezza

Sono realizzate in conformità alle norme di riferimento. **Si raccomanda di tenerle sgombre da ostacoli e sempre percorribili.**

3.6.6.4 - Attrezzature antincendio

É stata realizzata la **completa dotazione del materiale antincendio**: sulle attrezzature vengono **periodicamente effettuati gli interventi di manutenzione e le prove** ai sensi delle norme UNI-VVF, da parte di ditta specializzata.



3.6.6.5 - Piano di emergenza

È stato realizzato l'adeguamento dei piani di emergenza dell'Azienda, in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del D.M. 10/03/1998, emanato attraverso la procedura aziendale di sicurezza "Piano delle emergenze aziendali ai sensi del Titolo 1, Capo III del Decreto Legislativo 626/94 ed all'articolo 5 del Decreto Ministeriale 10 Marzo 1998; conforme alle indicazioni contenute nell'allegato VIII del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998; integrazione del documento di valutazione ex art. 28 comma 2 D. Lgs. 81/08".

L'aggiornamento emanato consente di:

- **completare l'informazione e la formazione necessaria di tutti i lavoratori attraverso incontri di informazione/formazione con tutto il personale dipendente e gli appaltatori sul nuovo piano di emergenza e sui comportamenti da tenere in caso di evacuazione nel corso dei quali sarà distribuito estratto del nuovo pe;**
- **effettuare le prove d'evacuazione.**

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento		PR <input checked="" type="checkbox"/>	CO <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>Fornire l'informazione di emergenza a tutto il personale neoassunto</i>		RSPP		ad inizio nuovo anno scolastico
<i>Effettuare la prova annuale di evacuazione</i>		DL attraverso RSPP		semestralmente



3.6.6.6 - Addetti antincendio e formazione

L'Azienda ai sensi dell' art. 6 del D.M. 10/03/98 ha provveduto a verificare e a completare gli **addetti** da adibire alla gestione delle emergenze e prevenzione degli incendi nominando, per quanto riguarda la sede di ABF di Bergamo i sigg. **Belotti Massimo, Bergamelli Luca, Bonicelli Nives, Formosa Elisabetta, Gotti Gigliola, Iturralde Carlina, Mattavelli Anna, Morsolini Sergio, Torri Eleonora, Vagli Luca**. Per quanto riguarda il C.F.P. di Albino i sigg. **Benzoni Giorgio, Bergamelli Miriam, Bonfanti Maurizio, Meli Giosuè, Minuti Barbara, Riccardi Riccardo**. Per quanto riguarda il C.F.P. di Curno i sigg. **Bergnacchini Carmen, Epis Francesca, Gibellini Roberto, Indalizio Giovanna, Locatelli Ugo, Mussetti Luca, Picenni Fiorenzo, Riva Lorenza, Testori Carlo, Traini Rita, Viganò Giovanni**. Per quanto riguarda il C.F.P. di Trescore i sigg. **Abed Malika, Capitanio Giancarlo, Facchinetti Tarcisio, Nembrini Marco, Patera Albino, Risi Gianni**. Per quanto riguarda il C.F.P. di Clusone i sigg. **Arnoldi Marta, Bosio Filippo, Caccia Danilo, Iacovino Antonio**. Per quanto riguarda il C.F.P. di San Giovanni Bianco i sigg. **Bonetti Mauro, Cima Maddalena, Cortinovis Cornelio, Foresti Carlo, Musati Ada, Rigamonti Santo, Vitali Marilena**. Per quanto riguarda i C.F.P. di Treviglio e Castel Rozzone i sigg. **Aderi Lucilla, Bottarelli Claudio, Braccia Primiano, D'Errico Antonio, Messori Claudio, Montalbano Vincenzo, Montalbano Carmelita, Peruizzi Roberta, Tironi Giuseppe**.

Per gli addetti sopra indicati è stata effettuata specifica formazione obbligatoria per legge, secondo quanto dettato dal DM 10/03/98 e dal D. Lgs. 81/08 nel corso dell'anno 2014.



Peraltro la classificazione in attività a rischio di incendio medio, ha obbligato l'Azienda alla formazione degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, secondo l'art. 7 e l'allegato IX del D.M. 10/03/98, mediante **Corso della durata di 8 ore, secondo il seguente programma:**

1) L'incendio e la prevenzione incendi (2 ore)

Principi sulla combustione e l'incendio;
le sostanze estinguenti;
triangolo della combustione;
le principali cause di incendio;
rischi alle persone in caso di incendio;
principali accorgimenti e misure per prevenire gli incendi.

2) Protezione antincendio e procedure da adottare in caso di incendio (3 ore)

Le principali misure di protezione contro gli incendi;
vie di esodo;
procedure da adottare quando si scopre un incendio o in caso di allarme;
procedure per l'evacuazione;
rapporti con i vigili del fuoco;
attrezzature ed impianti di estinzione;
sistemi di allarme;
segnaletica di sicurezza;
illuminazione di emergenza.

3) Esercitazioni pratiche (3 ore)

Presenza e chiarimenti sui mezzi di estinzione più diffusi;
presenza e chiarimenti sulle attrezzature di protezione individuale;
esercitazione sull'uso degli estintori portatili e modalità di utilizzo di naspi ed idranti.



3.6.6.7 - Informazione e formazione del personale

Come prima indicato, in conseguenza **della emanazione dei piani di emergenza aggiornati e prima delle prove di evacuazione** si provvederà a fornire la necessaria informazione e formazione a tutto il personale, in quanto ogni lavoratore deve essere formato e informato sulla natura del rischio incendio e sulle azioni opportune da porre in essere laddove l'incendio esiste.

In particolare, verrà fornita a ogni lavoratore una adeguata **informazione** su:

- *rischi di incendio legati all'attività svolta nell'azienda;*
- *rischi di incendio legati alle specifiche mansioni svolte;*
- *misure di prevenzione e protezione incendio adottate in azienda;*
- *ubicazione delle vie di esodo e di uscita;*
- *procedure da attuare in caso di incendio ed in particolare azioni da attuare in caso di incendio, come azionare un allarme, azioni da porre in essere quando si sente un allarme, procedure di evacuazione fino al punto di raccolta, modalità di chiamata dei Vigili del Fuoco, i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendio, lotta antincendio, evacuazione e pronto soccorso, il nome del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.*



3.6.6.8 - Prove annuali di evacuazione

Per potenziare la capacità di reazione all'emergenza e migliorare la conoscenza delle procedure prestabilite, è necessario effettuare periodiche simulazioni previste dalla legge a intervalli regolari, almeno una volta all'anno, (in ABF vengono eseguite 2 prove di evacuazione per anno scolastico in ogni sede periferica oltre che nella sede principale, una concordata ed una a sorpresa), in modo che tutti possano prendere confidenza con situazioni anomale, potenzialmente pericolose, con le quali non si è abituati a convivere nella quotidianità.

La letteratura tecnica riporta come l'esperienza acquisita in numerose situazioni critiche dimostra che solo da un addestramento continuo e mirato nasce la capacità di padroneggiare stati di emergenza utilizzando al meglio i presidi di sicurezza

3.6.6.9 - Registro antincendio

In Azienda è presente il **registro antincendio**, istituito obbligatoriamente con il DPR n°37/98 per tutte le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, che costituisce uno strumento di lavoro di grande importanza per il monitoraggio della sicurezza antincendio.

Il registro antincendio viene aggiornato riportando ogni intervento di manutenzione, riparazione, verifica, controllo e modifica dei presidi antincendio mobili e fissi, le attività di formazione e informazione dei dipendenti.

Ogni registrazione indica la data, il tipo di verifica effettuata, il responsabile e l'esito della verifica stessa.

Al registro, in quanto documento schematico, viene allegata la documentazione in grado di attestare in modo completo le operazioni effettuate.



3.6.6.10 - Controlli antincendio

È prevista l'emanazione di procedura aziendale di sicurezza "**Programma aziendale dei controlli di prevenzione e sicurezza antincendio**" contenente il programma aziendale dei controlli di prevenzione e sicurezza antincendio.

Il programma individuato prevede la periodica effettuazione, e la rendicontazione a livello aziendale, dei controlli di prevenzione incendi (*riassunti nella scheda fattore umano*) e dei controlli delle attrezzature ed impianti di protezione antincendio (*riassunti nelle restanti schede*).

Il controlli verranno eseguiti sotto la Responsabilità del Datore di lavoro, e per quanto di competenza, di Dirigenti e Preposti, secondo le scadenze individuate nel rispetto delle modalità richiamate nelle allegate schede, da:

- addetti alle emergenze relativamente ai controlli settimanali contenuti nella scheda denominata "Fattore umano";
- Responsabile della manutenzione (o sotto la supervisione del) relativamente ai restanti controlli.

La rendicontazione dovrà avvenire attraverso la compilazione e la sottoscrizione dei moduli contenuti nelle schede allegate.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input checked="" type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>Emanazione procedura controlli antincendio</i>		DL/RSPP		6 mesi
<i>Controlli settimanali scheda fattore umano</i>		Rp		semestrale
<i>Restanti controlli</i>		MAN		Mensili, semestrali, annuali



3.6.7 - Primo soccorso

3.6.7.1 - Primo soccorso

Si definisce primo soccorso l'insieme dei presidi sanitari indispensabili per prestare le prime ed immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

L'art. 45 del D. Lgs. 81/08 prevede che *«il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prenda i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati».*

Obbligo prioritario e inderogabile a carico del datore di lavoro è, inoltre, quello di designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di pronto soccorso.

L'individuazione delle caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio, è stata oggetto del D.M. 15 luglio 2003, n. 388, avente per oggetto il *«Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni»* (G.U. n. 27 del 3 febbraio 2004) che entrerà in vigore a partire dal 3 febbraio 2005.

I contenuti del nuovo decreto, superano le indicazioni normative fornite da previgenti disposizioni in materia, in particolare quelle fornite dal D.P.R. n. 303/1956.



3.6.7.2 - Obblighi introdotti dal D.M. 388/2003: identificazione della categoria di appartenenza

Il decreto obbliga all'identificazione della categoria di appartenenza della propria azienda e, solo nel caso appartenga al gruppo A, a darne comunicazione all'ASL competente (*al Servizio PSAL per la provincia di Bergamo, peraltro solo in via E-mail*).

Per la classificazione le aziende, ovvero le unità produttive, sono classificate, tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio, in tre gruppi:

- Gruppo A:
Aziende o unità produttive con attività industriali, soggette all'obbligo di dichiarazione o notifica, di cui all'articolo 2, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari di cui agli articoli 7, 28 e 33 del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, aziende estrattive ed altre attività minerarie definite dal decreto legislativo 25 novembre 1996, n. 624, lavori in sotterraneo di cui al decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 1956, n. 320, aziende per la fabbricazione di esplosivi, polveri e munizioni; (A1)
Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili ai [gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro, quali desumibili dalle statistiche nazionali INAIL relative al triennio precedente ed aggiornate al 31 dicembre di ciascun anno](#); (A2)
Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori a tempo indeterminato del comparto dell'agricoltura. (A3)
- Gruppo B
aziende o unità produttive con tre o più lavoratori che non rientrano nel gruppo A.
- Gruppo C
aziende o unità produttive con meno di tre lavoratori che non rientrano nel gruppo A

Per unità produttiva è da intendersi, secondo la definizione data dal D. Lgs. 81/08 art. 2 stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi, dotata di autonomia finanziaria e tecnico funzionale.

Per l'attribuzione della classe di appartenenza vanno considerati tutti i lavoratori (o ad essi equiparati) dell'azienda o unità produttiva.

Se l'azienda o unità produttiva svolge attività lavorative comprese in gruppi diversi, per identificare la categoria di appartenenza, il datore di lavoro deve riferirsi all'attività con indice più elevato.

L'azienda risulta **classificata nel gruppo B**.



3.6.7.3 - Designazione addetti al primo soccorso

Le normative attuali non definiscono il numero "adeguato" di lavoratori da inserire nelle squadre di Primo Soccorso.

Tuttavia le ["Linee Guida Nazionali per l'applicazione del D. Lgs. 626/94"](#) consigliano un addetto per turno (*anche durante la notte*) ogni 30 dipendenti (*in aziende non a rischio di incidente rilevante*) ed al tempo stesso ritengono indispensabile garantire la presenza minima di almeno due soccorritori per "coprire" l'eventualità che l'infortunato sia uno dei soccorritori stessi.

L'Azienda ai sensi dell' art. 6 del D.M. 10/03/98 ha provveduto a designare un numero sufficiente di **addetti nominando i sigg. Maurizio Bonfanti, Giosuè Meli, Claudia Ventriglia, Margherita Lanfranchi, Letizia Zappa** per quanto riguarda il **C.F.P. di Albino. Carmen Bergnacchini, Giovanni Indalizio, Pierina Manca, Fiorenzo Picenni, Rita Traini, Giovanni Viganò** per quanto riguarda il **C.F.P. di Curno. Ada Musati, Marilena Vitali, Mauro Bonetti, Maddalena Cima, Cornelio Cortinovis, Carlo Foresti, Daria Guatteri, Victoria Maria Pizzagalli, Santo Rigamonti, Marilena Vitali** per quanto riguarda il **C.F.P. di S. Giovanni Bianco. Ivonne Cortesi, Luisa Fazzi, Marco Nembrini, Giuseppe Bonzani, Giancarlo Capitano, Sara Sanfilippo** per quanto riguarda il **C.F.P. di Trescore. Davide Finazzi, Claudio Bottarelli** per quanto riguarda il **C.F.P. di Treviglio.**

Per gli addetti sopra indicati è stata effettuata specifica formazione.

Sempre in tempi brevi, entro la fine del presente anno 2014, dovranno essere nominati e dovranno effettuare il corso obbligatorio dettato dal DM 388/03 e dal D. Lgs. 81/08, gli addetti al Primo Soccorso per i C.F.P. di Treviglio, Castel Rozzone e Bergamo.

3.6.7.4 - Formazione addetti al primo soccorso

Il Decreto prevede per le Aziende del gruppo A 16 ore di formazione, per le Aziende del gruppo B 12 ore, per le Aziende del gruppo C 12 ore .

La formazione dei lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico.

L'Azienda ha provveduto alla formazione degli addetti al primo soccorso mediante **Corso della durata di 12 ore, tenuto dal medico competente specialista in medicina del lavoro.**



3.6.7.5 - Dotazione minima delle attrezzature di primo soccorso

Il Decreto prevede per le Aziende dei gruppi A e B:

- *cassetta di pronto soccorso tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata negli allegati;*
- *un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale (può essere il cellulare).*

Mentre per le Aziende del gruppo C prevede:

- *pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima indicata negli allegati;*
- *un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.*

Il Decreto inoltre prevede per tutte le aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva:

- *di fornire loro il pacchetto di medicazione di cui all'allegato 2 ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.*

A tale proposito la circolare Min. SAL. 03/06/2004 precisa che tale obbligo riguarda l'utilizzazione di proprio personale in attività esterne alla sede aziendale o all'unità produttiva limitatamente a prestazioni lavorative in luoghi isolati intesi come mal collegati e/o appartati e lontani rispetto ai centri abitati secondo la comune accezione del termine.

L'Azienda ha provveduto ad aggiornare il contenuto delle cassette di medicazione presenti presso tutte le strutture di competenza.

3.6.7.6 - Revisione del piano di emergenza

A seguito dell'aggiornamento dei piani di emergenza si procederà:

- *al completamento dell'informazione e la formazione necessaria di tutti i lavoratori anche relativamente alle procedure previste;*

Si è inoltre previsto che nel corso della prova d'evacuazione dell'anno 2015 verrà simulata la presenza di feriti.



3.6.7.7 informazione e formazione del personale

In seguito **alla emanazione dell'aggiornamento del piano di emergenza** si provvederà a fornire la necessaria informazione e formazione a tutto il personale.



3.6.8 - Organigramma aziendale di sicurezza

L'organigramma aziendale di sicurezza è riassunto nella tabella di seguito riportata.

Datore di lavoro	Gerardo Infascelli
Delegato ABF di Bergamo	Roberto Gibellini
Delegato ABF di Albino	Simoncelli Amos
Delegato ABF di Castel Rozzone	Baretti Silvano
Delegato ABF di Clusone	Simoncelli Amos
Delegato ABF di Curno	Gianluca Fiorina
Delegato ABF di S. Giovanni Bianco	Nadia Sicheri
Delegato ABF di Trescore	Barbara Rebucini
Delegato ABF di Treviglio	Baretti Silvano
R.S.P.P.	Fabio Cattaneo
Incaricati misure antincendio ed evacuazione	Vedi paragrafo 3.6.6
Incaricati misure di primo soccorso	Vedi paragrafo 3.6.7
Medico competente	Sergio Massimo
Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza	Alessandro Burgio, Vincenzo Basile, Carlo Foresti



3.6.9 - Procedure aziendali di sicurezza

Di seguito viene riportata la tabella riepilogativa delle istruzioni e delle procedure di sicurezza.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA	ANNO DI EMANAZIONE
IS01 – Divieto di fumo negli istituti scolastici	2014
IS02 – Circolare divieto di fumo	2014
PROCEDURE DI SICUREZZA - QUALITA'	ANNO DI EMANAZIONE
PS01 – Sorveglianza sanitaria allievi tirocinanti	2014
PG-02-01 – Gestione della documentazione	2011
PG-04-01 – Riesame della Direzione	2011
PG-05-01 – Valutazione delle competenze e formazione del personale	2011
PG-05-02 – Manutenzione delle infrastrutture	2011
PG-11-01 – Selezione e valutazione dei fornitori	2011
PG-13-01 – Gestione operativa dell'erogazione dei servizi formativi	2011
PG-13-02 – Gestione dei percorsi formativi in alternanza scuola lavoro	2011
PG-17-02 – Controllo dei servizi per l'orientamento formativo	2011
PG-17-03 – Controllo dei servizi per l'integrazione ed i percorsi personalizzati	2011
PG-17-04 – Controllo dei servizi al lavoro	2011
PO-RSQ-02 – Trattamento dei dati nel rispetto della privacy	2011
PO-RSQ-05 – Controllo dei servizi affidati all'esterno	2011
PO-RSQ-06 – Gestione del protocollo	2011
Adempimento obblighi in materia di relazione all'organizzazione di tirocini formativi	2013
Regolamento interno gestione rifiuti	2014
Procedura gestione rifiuti	2014

ed è prevista, allo stato attuale, l'emanazione delle seguenti procedure:

PROCEDURA	ANNO DI EMANAZIONE
<i>Gestione di lavori in appalto</i>	2015
<i>DUVRI</i>	2015



3.7 - Identificazione dei fattori di rischio

3.7.1 - Identificazione dei fattori di rischio

I fattori di rischio relativi alle diverse fasi o mansioni sono indicati nel complesso della presente parte 3 del documento.

L'individuazione dei fattori di rischio applicabili all'intera Azienda riconduce alla **tabella riassuntiva** di seguito riportata:

fattori strutturali e impiantistici

1	luoghi, locali e posti di lavoro ₁
2	scale ed opere provvisionali ₁
3	immagazzinamento ₁
4	illuminazione ₁
5	aerazione ₁
6	impianti ed apparecchiature elettriche ₁
7	apparecchi di sollevamento ₁
8	apparecchi a pressione e termici ₁
9	incendio ₁
10	atmosfere esplosive ₁
11	microclima termico ₁
12	mezzi di trasporto ₁
13	attrezzature di lavoro ₁
14	manipolazione manuale di oggetti ₁



fattori espositivi

15	movimentazione manuale carichi e movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori
16	ergonomia delle postazioni di lavoro con attrezzature munite di videoterminale ¹
17	agenti fisici: esposizione al rumore
18	agenti fisici: esposizione a vibrazioni
19	agenti fisici: esposizione a campi elettromagnetici ²
20	agenti fisici: esposizione a radiazioni ottiche artificiali ³
21	agenti chimici
22	agenti cancerogeni e mutageni ⁴
23	amianto ⁵
24	agenti biologici ⁶

fattori gestionali ed organizzativi

25	organizzazione del lavoro e stress lavoro-correlato
26	dispositivi di protezione individuale
27	segnaletica di salute e sicurezza
28	norme e procedimenti di lavoro
29	manutenzione/attrezzatura/collaudo
30	emergenza e primo soccorso ¹
31	informazione
32	formazione
33	sorveglianza sanitaria ¹
34	tutela di particolari categorie di lavoratori
35	rischi connessi alle differenze di genere ¹
36	rischi connessi alle differenze di età ¹
37	rischi connessi alla provenienza da altri paesi ¹
38	sicurezza nei contratti d'appalto, d'opera o somministrazione



1	identificazione, descrizione, analisi e valutazione, identificazione degli interventi migliorativi già contenute nei paragrafi precedenti; l'attività lavorativa non comporta il rischio di esposizione ad atmosfere esplosive
2	l'attività lavorativa non comporta un rischio significativo di esposizione a campi elettromagnetici
3	l'attività lavorativa non comporta un rischio significativo di esposizione a radiazioni ottiche artificiali
4	i lavoratori non sono esposti ad agenti cancerogeni
5	l'attività lavorativa non comporta un rischio significativo di esposizione all'amianto
6	la natura del lavoro non implica la manipolazione o il contatto dei lavoratori con agenti biologici



3.8 - Fattori di rischio per l'intera azienda: riferimenti, analisi e valutazione, misure in atto o previste

3.8.1 - Fattori di rischio considerati

Nel presente capitolo sono analizzati i fattori di **rischio espositivi, gestionali ed organizzativi**, per l'intera Azienda, ad eccezione di quelli riportati in grigio e contrassegnati da

1	identificazione, descrizione, analisi e valutazione, identificazione degli interventi migliorativi già contenute nei paragrafi precedenti; l'attività lavorativa non comporta il rischio di esposizione ad atmosfere esplosive
2	l'attività lavorativa non comporta un rischio significativo di esposizione a campi elettromagnetici
3	l'attività lavorativa non comporta un rischio significativo di esposizione a radiazioni ottiche artificiali
4	i lavoratori non sono esposti ad agenti cancerogeni
5	l'attività lavorativa non comporta un rischio significativo di esposizione all'amianto
6	la natura del lavoro non implica la manipolazione o il contatto dei lavoratori con agenti biologici

Gli elementi per l'analisi di seguito descritta sono stati raccolti e verificati in sede di sopralluogo.

La tabella che segue illustra tutti i fattori di rischio considerati nella valutazione.



fattori espositivi

16	movimentazione manuale carichi e movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori
17	ergonomia delle postazioni di lavoro con attrezzature munite di videoterminale ¹
18	agenti fisici: esposizione al rumore
19	agenti fisici: esposizione a vibrazioni
20	agenti fisici: esposizione a campi elettromagnetici ²
21	agenti fisici: esposizione a radiazioni ottiche artificiali ³
22	agenti chimici
23	agenti cancerogeni e mutageni ⁴
24	amianto ⁵
25	agenti biologici ⁶

fattori gestionali ed organizzativi

26	organizzazione del lavoro e stress lavoro-correlato
27	dispositivi di protezione individuale
28	segnaletica di salute e sicurezza
29	norme e procedimenti di lavoro
30	manutenzione/attrezzatura/collaudi
31	emergenza e primo soccorso ¹
32	informazione
33	formazione
34	sorveglianza sanitaria ¹
35	tutela di particolari categorie di lavoratori
36	rischi connessi alle differenze di genere ¹
37	rischi connessi alle differenze di età ¹
38	rischi connessi alla provenienza da altri paesi ¹
39	sicurezza nei contratti d'appalto, d'opera o somministrazione



3.8.2 - Riferimenti, analisi e valutazione, misure in atto o previste

3.8.2.1 - Movimentazione manuale dei carichi

Per movimentazione manuale dei carichi si intendono ricomprese tutte le 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 un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari (D. Lgs 81/08 art. 167).

Gli effetti possono essere: lo schiacciamento delle mani o dei piedi; le lesioni dorso-lombari; i traumi alla schiena a carico delle strutture ossee, muscolari, nervose e vascolari.

I **rischi principali** sono derivati dalle sollecitazioni brusche e ricorrenti derivanti dai carichi, nonché alla consistenza del peso da sollevare.

A questi rischi, strettamente legati all'attività, si collegano **altri possibili rischi** dovuti al trasporto di un carico:

- può cadere, provocando contusioni o fratture;
- può essere caldo o tagliente, provocando contusioni o fratture;
- può impedire di vedere gradini o oggetti che si trovano per terra, facendo inciampare.

Il D. Lgs 81/08 prevede che nelle attività che possono comportare movimentazione manuale dei carichi, si verifichi innanzitutto se esiste la possibilità di eliminare queste operazioni o di renderle meno faticose con l'uso di mezzi adatti nell'intento di ridurre il rischio.

In Azienda il rischio viene valutato tenendo conto delle indicazioni dell'all. XXXIII che prevede nel caso in cui il carico:

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

e/o lo sforzo fisico richiesto:

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



e/o nell'ambiente di lavoro:

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

e/o l'attività comporti:

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

il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche (*carrelli, transpallet, manipolatori*), per levitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Tutti i lavoratori la cui attività comporta movimentazione manuale dei carichi sono sottoposti a sorveglianza sanitaria che implica visita medica annuale.

Per una corretta valutazione del rischio da movimentazione dei carichi sono presi in considerazione tutta una serie di fattori di correzione derivanti dalle caratteristiche morfologiche e/o operative del carico.

Il D. Lgs 81/08 non definisce un valore limite del peso sollevabile dal singolo lavoratore ma indica unicamente il valore che se superato crea le condizioni di rischio: tale valore, da valutare anche alla luce di altri fattori è di 25 Kg.

Il limite dei 25 kg (*per gli uomini e 20 kg per le donne*) va però esaminato alla luce delle tecniche che consentono di determinare il **peso limite raccomandato**.

La movimentazione manuale dei carichi può venire affrontata attraverso due percorsi diversi a seconda che si tratti di valutare azioni di sollevamento, abbassamento di carichi, azioni di trasporto con cammino, di tiro, di spinta, o di sovraccarico bio-meccanico per le movimentazioni ripetute; in questi casi specifici la norma di riferimento alla quale attenersi per detta valutazione è la Norma ISO 11128.

La valutazione in oggetto si basa sul modello proposto dal NIOSH (1983) che è in grado di determinare, per ogni contesto dato, il cosiddetto "limite di peso raccomandato" attraverso un'equazione che, a partire da un massimo peso ideale sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione.



Il NIOSH, nella sua proposta parte da un peso limite raccomandabile di 25 Kg per quanto riguarda gli uomini e di 20 Kg per quanto riguarda le donne, sempre con età superiore ai 18 anni.

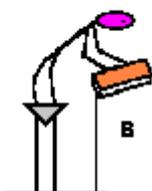
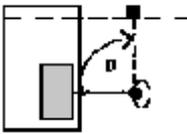
Ciascun fattore demoltiplicativi previsto può assumere valori compresi tra 0 e 1. Quando l'elemento di rischio potenziale corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo fattore assume il valore di 1 e pertanto non porta ad alcun decremento del peso ideale iniziale. Quando l'elemento di rischio è 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.

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.

Applicando la procedura si determina il "peso limite raccomandato" per la situazione presa in esame. Il passo successivo consiste nel calcolare il rapporto tra il "peso effettivamente sollevato" ed il "peso raccomandato" per ottenere un indicatore sintetico di rischio. Lo stesso è minimo per valori tendenziali inferiori a 1; è al contrario presente per valori tendenziali superiori ad 1; tanto è più alto il valore dell'indice tanto maggiore è il rischio.

Il modello generale dell'equazione del NIOSH è quello più avanti riportato



COSTANTE DI PESO (Kg)	ETA' >18 anni	MASCHI 25				FEMMINE 20				
FATTORE ALTEZZA – A		Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento (A)								
		Altezza (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
		Fattore	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00
FATTORE DISLOCAZIONE – B		Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento (B)								
		Dislocazione (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
		Fattore	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00
FATTORE ORIZZONTALE – C		Distanza orizzontale tra le mani e il punto di mezzo delle caviglie (C) (Distanza massima raggiunta durante il sollevamento)								
		Distanza (cm)	25	30	40	50	55	60	>63	
		Fattore	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00	
FATTORE ASIMMETRIA – D		Dislocazione angolare del peso in gradi (D)								
		Dislocazione Angolare	0°	30°	60°	90°	120°	135°	>135°	
		Fattore	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00	
FATTORE PRESА – E		Giudizio sulla presa del carico (E)								
		Giudizio	Buono				Scarso			
		Fattore	1,00				0,90			
FATTORE FREQUENZA – F		Frequenza dei gesti (numeri di atti al minuto) in relazione alla durata (F)								
		Frequenza	0,20	1	4	6	9	12	>15	
		Continuo < 1ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00	
		Continuo da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00	
		Continuo da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,52	0,00	0,00	



Va comunque precisato che la procedura di calcolo del “peso limite raccomandato” è applicabile quando ricorrono le seguenti condizioni:

- Sollevamento di carichi svolto in posizione eretta (non seduta o inginocchiata) in spazi non ristretti;
- Sollevamento di carichi eseguito con due mani;
- Altre attività di movimentazione manuale (trasportare, spingere o tirare) minimali;
- Adeguata frizione tra piedi (suola) e pavimento (coeff. di frizione statica > 0,4);
- Gestii di sollevamento eseguiti in modo non brusco;
- Carico non estremamente freddo, caldo, contaminato o con il contenuto instabile;
- Ambiente termico sfavorevole.

Il NIOSH riferisce che la procedura in oggetto risulta protettiva, partendo da 25 Kg per i maschi adulti e 20 Kg per le femmine adulte, per il 90% delle rispettive popolazioni. Si precisa inoltre che in taluni casi particolari, all’equazione del NIOSH possono essere aggiunti altri elementi e relativi fattori demoltiplicativi, tuttora oggetto di dibattito in letteratura:

- Sollevamenti eseguiti con un solo arto: 0,6
- Sollevamenti eseguiti da due persone: 0,85 (considerare il peso effettivamente sollevato diviso 2).

Per sollevamenti svolti in posizione assisa e sul banco di lavoro occorre non superare il valore di 5 Kg per frequenze di 12 volte/h (diminuire il peso per frequenze superiori). Sulla scorta del risultato ottenuto è possibile delineare conseguenti comportamenti in funzione preventiva:

- L’indice sintetico di rischio è inferiore od uguale a 0,85 (fascia verde): la situazione appare del tutto accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento;
- L’indice sintetico di rischio è compreso tra 0,85 e 1,00 (fascia gialla): la situazione è attorno ai limiti, una quota della popolazione può essere non protetta e pertanto occorrono cautele anche se non è necessario un intervento immediato. Si può consigliare di attivare la formazione del personale addetto e di sottoporlo a sorveglianza sanitaria specifica. Laddove possibile, è consigliato di procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali ed organizzativi per rientrare nella fascia di sicurezza (indice di rischio < 0,85).
- L’indice sintetico di rischio è superiore a 1,00 (fascia rossa): la situazione è a rischio ed in quanto tale non accettabile. Il rischio è tanto più elevato quanto maggiore è l’indice. Vi è necessità di un intervento IMMEDIATO di PREVENZIONE urgente con indici oltre l’ 1,00. Programmare gli interventi identificando le priorità di rischio. Riverificare l’indice di rischio dopo ogni intervento. Nel contempo attivare una sorveglianza sanitaria con periodicità ravvicinata ed una specifica formazione degli addetti.

Per quanto riguarda il personale operativo aziendale, il rischio presente in azienda è considerato BASSO, in quanto se dovessero essere presenti e sollevati gravi del peso maggiore di 25 Kg, gli stessi verrebbero movimentati da almeno 2 persone o meglio ancora con l’ausilio di mezzi di movimentazione meccanici



Si ritiene generalmente che il rischio per la schiena delle persone adulte sia trascurabile se il peso del carico è inferiore ai 3 Kg.

È prevista **attività di informazione/formazione specifica** dei dipendenti sulla movimentazione manuale dei carichi, tenuta dal medico competente.

Inoltre, in accordo con il medico competente **sono confermate:**

1. un'azione di **informazione continua** sui rischi dorso-lombari connessi con la movimentazione manuale dei carichi, rivolta a tutti i lavoratori impegnati nelle operazioni di trasporto, carico, scarico e gestione del magazzino, impartita dal medico competente in occasione degli accertamenti sanitari periodici;
2. il rigoroso **rispetto dei seguenti limiti di peso:**

ETA'	MASCHI	FEMMINE
> 18	25	20
15-18	15	10

sempre da accompagnarsi da una attenta valutazione delle condizioni operative che potrebbero rendere "troppo pesanti" anche masse significativamente inferiori.

Particolare attenzione infatti deve sempre essere riservata a:

- grado di maneggevolezza del carico,
- condizioni di stabilità del carico,
- posizione in cui è collocato il carico e influenza sulla facilità di presa;
- attenzione alla struttura esterna del carico ed alla sua consistenza: forma, stato della superficie e dei possibili appigli, presenza di imballaggi di legno grezzo che possano rilasciare schegge, fragilità, natura delle sostanze o preparati contenuti in contenitori da movimentare,
- spazio libero per lo svolgimento dell'attività;
- stato del pavimento, specie in caso di eventuale trasporto.

Il personale esposto è soggetto a sorveglianza sanitaria.

Le lavoratrici in gravidanza e fino al settimo mese dopo il parto non devono trasportare e sollevare pesi.

Nel corso del 2014, **le attività di movimentazione prodotti riservate al personale docente ed ausiliario** saranno oggetto di **specifica valutazione secondo la procedura NIOSH 1993** per definire il rispetto o meno del peso raccomandato e, se del caso, per intraprendere le azioni correttive (preventive e/o protettive necessarie).



Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input checked="" type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
Valutazione secondo procedura NIOSH 1993 attività movimentazione prodotti, carico e scarico nei reparti produttivi e quelle riservate agli addetti del magazzino		DL attraverso RSPP		entro 31/12

3.8.2.2 – Attività di trasporto dei carichi

Non esiste per tali azioni un modello valutativo collaudato, come è quello del NIOSH per azioni di sollevamento. Allo scopo possono ritenersi comunque utili i risultati di un'approfondita serie di studi di tipo psicofisico basati sullo sforzo-fatica percepiti, efficacemente sintetizzati da SNOOK e CIRIELLO (1991). Con essi si forniscono per ciascun tipo di azione e per sesso, i valori limite di riferimento del peso (azioni di trasporto) (o della forza esercitata in azioni di tirare o spingere, svolte con l'intero corpo).

Nella tabella specifica riportata di seguito sono indicati solamente i valori di riferimento per le azioni di trasporto in piano dei carichi, mentre nel caso di presenza significativa di azioni di spinta e traino di carichi si è ritenuto di effettuare una valutazione più mirata che sarà pertanto integrata a parte.

A livello operativo, individuata la situazione che meglio rispecchia il reale scenario lavorativo in esame, in relazione che si voglia proteggere una popolazione solo maschile o anche femminile, si estrapola il valore raccomandato (di peso) e rapportandolo con il peso effettivamente trasportato (ponendo questo al numeratore ed il valore raccomandato al denominatore) si ottiene così un indicatore di rischio del tutto analogo a quello ricavato con la procedura di analisi di azioni di sollevamento del NIOSH.

Azioni di trasporto in piano: pesi (Kg) massimi raccomandabile per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di: sesso, distanza del percorso, frequenza di azione e altezza delle mani da terra.



MASCHI																			
Distanza	2 metri						7,5 metri						15 metri						
Azione ogni	6s	12s	1m	5m	30m	8h	10s	15s	1m	5m	30m	8h	18s	24s	1m	5m	30m	8h	
Altezza mani																			
110 cm	10	14	17	19	21	25	9	11	15	17	19	22	10	11	13	15	17	20	
80 cm	13	17	21	23	26	31	11	14	18	21	23	27	13	15	17	20	22	26	

MASCHI																			
Distanza	2 metri						7,5 metri						15 metri						
Azione ogni	6s	12s	1m	5m	30m	8h	10s	15s	1m	5m	30m	8h	18s	24s	1m	5m	30m	8h	
Altezza mani																			
110 cm	11	12	13	13	13	18	9	10	13	13	13	18	10	11	12	12	12	16	
80 cm	13	14	16	16	16	22	10	11	14	14	14	20	12	12	14	14	14	19	

L'applicazione delle singole operazioni di movimentazione della metodologia analitica sin qui seguita, fornisce per ciascuna un indicatore sintetico di rischio. Tali indicatori non sono altro che il rapporto tra il peso effettivamente movimentato nella specifica situazione lavorativa ed il peso raccomandato per quell'azione. Sulla scorta dei risultati (indicatori) ottenuti è possibile individuare tutte le attività e quindi le aree dove vengono svolte, maggiormente richiedenti interventi di bonifica a carattere protezionistico-preventivo.

Indice sintetico di rischio

VALORE DI INDICE	SITUAZIONE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Inferiore/uguale a 0,85	Accettabile	<ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza sanitaria (annuale)
Tra 0,85 e 1,00	Livello di attenzione	<ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza sanitaria (annuale) • Formazione ed informazione • Se possibile, è preferibile procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali ed organizzativi
Superiore a 1,00	Livello di rischio	<ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza sanitaria (annuale) • Interventi di prevenzione • Formazione ed informazione



3.8.2.3 - Sforzi da movimenti ripetuti arti superiori

Nel corso del 2014, **le attività di movimentazione prodotti riservate personale docente ed ausiliario** saranno anche oggetto di **specificata valutazione** per l'identificazione preliminare del rischio da sovraccarico degli arti superiori da lavoro ripetitivo mediante check list OCRA.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento <input checked="" type="checkbox"/> miglioramento <input type="checkbox"/> controllo/verifica	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> PR <input checked="" type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/>	
Descrizione	Responsabile attuazione	Tempi	
<i>Valutazione per identificazione preliminare rischio da sovraccarico degli arti superiori da lavoro ripetitivo mediante applicazione check list OCRA alle attività movimentazione prodotti, carico e scarico nelle operazioni di assemblaggio e collaudo e quelle riservate agli addetti dei magazzini e magazzini apparecchiature</i>	DL attraverso RSPP	entro 31/12	



3.8.2.4 - Divieto di assunzione e somministrazione bevande alcoliche e superalcoliche

La Conferenza Permanente per i rapporti tra lo stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano ha sancito nell'anno 2006 l'intesa in materia di individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortunio ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, ai fini del divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche, ai sensi dell'art. 15 della Legge 30/03/01 n° 125.

In Azienda le attività lavorative che comportano **un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi**, per le quali si fa divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche, espressamente individuate dal sopraindicato provvedimento sono le seguenti:

<i>mansioni inerenti le seguenti attività di trasporto: addetti alla guida di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria B;</i>	autisti, addetti alla conduzione dei carrelli elevatori
<i>tutte le mansioni che prevedono attività in quota, oltre i due metri di altezza</i>	tutti i manutentori

Ai sensi dell'art. 15 comma 2 della Legge 30/03/01 n° 125 12 il *medico competente ed i medici del lavoro dei servizi per la prevenzione e la sicurezza negli ambienti di lavoro con funzioni di vigilanza* competenti per territorio dell'ASL possono eseguire controlli alcolimetrici nei luoghi di lavoro.

Ai sensi dell'art. 15 comma 4 della Legge 30/03/01 n° 125 la contravvenzione sarà punita con la sanzione amministrativa consistente nel pagamento di una somma da € 516,46 a € 2.582,28.

Si conferma che il divieto di consumo di bevande alcoliche e superalcoliche rimane esteso a tutti i dipendenti ed alunni, in quanto norma aziendale di sicurezza: la trasgressione, sarà punita ai sensi delle disposizioni vigenti.

Il divieto deve essere formalmente notificato:

- ai preposti con il conseguente obbligo di controllo,
- ai conducenti di auto aziendali con il conseguente obbligo di osservanza.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>Notificare il divieto</i>		DL attraverso RSPP		continuo
<i>Vigilare sul rispetto del divieto di assunzione e somministrazione bevande alcoliche e superalcoliche in Azienda</i>		Preposti		continuo



3.8.2.5 - Divieto di fumo

3.8.2.5.1 - Divieto di fumo in azienda

Il divieto di fumo va inquadrato nell'ambito della tutela della salute nei luoghi di lavoro in quanto il D. Lgs. 81/08 impone al Datore di lavoro di tutelare la salute dei lavoratori attraverso la valutazione dei rischi, verificando l'eventuale esposizione dei lavoratori agli agenti chimici, quindi anche al fumo passivo.

Con la Circolare del Ministero della Salute del 17 dicembre 2004 (*pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 300 del 23 Dicembre 2004*) "*Indicazioni interpretative e attuative dei divieti conseguenti all'entrata in vigore dell'articolo 51 della legge 16 gennaio 2003, n. 3 sulla tutela della salute dei non fumatori*" è stato definitivamente chiarito che il rispetto degli obblighi introdotti dalla L. 16 gennaio 2003, n. 3 sulla tutela della salute dei non fumatori è da estendere anche ai luoghi di lavoro privati.

In particolare è definitivamente chiarito che il **divieto di fumo** trova applicazione non solo nei luoghi di lavoro pubblici, ma **anche in tutti quelli privati, che siano aperti al pubblico o ad utenti: tale accezione comprende gli stessi lavoratori dipendenti in quanto "utenti" dei locali nell'ambito dei quali prestano la loro attività lavorativa** (*peraltro è interesse del datore di lavoro mettere in atto e far rispettare il divieto, anche per tutelarsi da eventuali rive da parte di tutti coloro che potrebbero instaurare azioni risarcitorie per danni alla salute causati dal fumo*).

In forza del generalizzato divieto, la realizzazione di aree per fumatori non rappresenta affatto un obbligo, ma una facoltà, riservata ai pubblici esercizi e alle aziende che, qualora ritengano opportuno attrezzare locali riservati ai fumatori, **devono adeguarli ai requisiti tecnici dettati dal D.P.C.M. del 23 dicembre 2003**.

Pertanto, il Datore di lavoro a tutela della salute:

- *deve vietare di fumare nei luoghi di lavoro;*
- *può consentire il fumo in appositi spazi realizzati secondo quanto stabilito dall'art. 51 della Legge 3/2003 che ha demandato ad un apposito regolamento, il DPCM 23 dicembre 2003, la definizione delle caratteristiche tecniche degli impianti per la ventilazione ed il ricambio di aria da installare nei locali riservati ai fumatori.*

Il Decreto Legge n. 266 del 9 novembre 2004 "*Proroga o differimento di termini previsti da disposizioni legislative, G.U. n. 264 del 10.11.2004*", all'art. 19 *Tutela della salute dei non fumatori*, stabilisce che il termine previsto dall'art. 51, comma 6, della Legge n. 3 del 16 gennaio 2003, è entrato **in vigore il 10 gennaio 2005**.



3.8.2.5.2 - Attività di vigilanza

L'attività di vigilanza sul rispetto del divieto compete al datore di lavoro, il quale può provvedervi o direttamente o attraverso suoi collaboratori formalmente delegati.

Il Datore di lavoro ha previsto di delegare la vigilanza sul rispetto del divieto di fumo in Azienda, **figure presenti all'interno del personale docente**, che dovranno espressamente accettare o rifiutare l'incarico, **da conferirsi formalmente per iscritto e notificato a tutti i dipendenti**, sulla base del seguente schema di riferimento, o di analogo.

Data, _____

Egregio Signor _____ ,

nella nostra Azienda, in ottemperanza al disposto dell'art. 51, legge 16 gennaio 2003, n. 3, come interpretato dal Ministero della Salute con circolare 17 dicembre 2004, vige, a decorrere dal 10 gennaio 2005, il divieto di fumo in tutti i locali chiusi, nessuno escluso ⁽¹⁾.

Il divieto opera tanto nei confronti del Personale quanto nei riguardi di tutti coloro che, per qualsiasi motivo, comunque accedano alla nostra struttura.

Lei è formalmente delegato alla vigilanza sul rispetto del divieto nel Reparto/Ufficio/Settore _____ .

A Lei compete l'obbligo di richiamare gli eventuali trasgressori all'osservanza del divieto, e, in caso di inottemperanza, di farne segnalazione all'Autorità competente all'accertamento ed alla contestazione dell'infrazione. Limitatamente ai lavoratori, Lei dovrà provvedere anche alla segnalazione al Responsabile del Personale per l'avvio del procedimento disciplinare.

La invito ad una vigilanza attenta e scrupolosa affinché il divieto diventi rapidamente di comune e generalizzata osservanza.

Firma

Per conferma ed accettazione espressa



3.8.2.5.3. - Sanzioni per le violazioni e informativa ai dipendenti

La violazione da parte del lavoratore al divieto di fumo, rileva sotto un duplice profilo:

- **amministrativo**, ai sensi dell'art. 51, commi 5 e 7, della legge n. 3/2003. La sanzione è quella stabilita dall'art. 7, legge n. 584/1975 e successive modifiche: il trasgressore è punito con il pagamento di una somma da Euro 27,50 a Euro 275. La misura è raddoppiata se la violazione è commessa in presenza di una donna in evidente stato di gravidanza o di lattanti o bambini fino a 12 mesi;
- **disciplinare**, per inadempimento delle norme contrattuali o regolamentari che disciplinano il rapporto di lavoro.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
Vigilare sul rispetto del divieto di fumo in Azienda		DL attraverso i preposti		continuo



3.8.2.6 - Divieto di assunzione sostanze stupefacenti

Qualora si verificasse la presenza di altri addetti adibiti a mansioni ricadenti nell'allegato del Provvedimento 30 ottobre 2007 " *Intesa, ai sensi dell'art. 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenza*" (repertorio atti n. 99/CU - GU n. 266 del 15/11/2007), il datore di lavoro provvederà ad aggiornare il presente documento di valutazione.

Il documento sarà presentato ai lavoratori in assunzione o adibiti a mansioni pericolose.

Il datore di lavoro inoltre:

organizzerà azioni preventive, promozionali ed educative;

comunicherà per iscritto al Medico Competente l'elenco dei nominativi dei lavoratori da sottoporre ad accertamenti in base alla lista delle mansioni (*vedasi allegato I provvedimento 30/10/07*);

provvederà ad aggiornare la lista dei lavoratori tenendo conto delle nuove assunzioni, dimissioni e trasferimenti con frequenza minima annuale.



3.8.2.7 - Agenti chimici

3.8.2.7.1 - Le prescrizioni della norma

Il recepimento della direttiva 98/24/CE e la susseguente istituzione del Titolo VII-bis del D.Lgs. 626/94 (*oggi sostituito dal D.Lgs. N°81/2008*), hanno confermato che in presenza di rischio chimico per la salute, le misure generali di tutela ai sensi dell'art. 15 D. Lgs. 81/2008 e dell'allegato IV del D. Lgs. 81/2008, debbano in ogni caso sempre essere rigorosamente osservate, ovviamente unitamente alle misure successivamente individuate con particolarità dall'art. 224 del D. Lgs. 81/2008 medesimo, in particolare:

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

Da questa considerazione ne consegue che la valutazione dei rischi chimici condotta secondo il Capo I del Titolo IX del D. Lgs. 81/2008, non può in alcun modo prescindere dall'applicazione delle misure di prevenzione e protezione di carattere generale sopra richiamate che devono, quindi, essere applicate ancor prima di valutare il rischio da agenti chimici.

In altre parole, qualsiasi modello/algoritmo applicato per la valutazione approfondita del rischio chimico non può prescindere dall'attuazione preliminare e prioritaria dei principi e delle misure generali di tutela dei lavoratori.



Risulta inoltre utile ribadire che nel caso del rischio da agenti chimici, la tutela della salute dei lavoratori dall'esposizione ad agenti chimici è sempre più legata alla ricerca ed allo sviluppo di prodotti meno pericolosi per prevenire, ridurre ed eliminare, per quanto possibile, il pericolo in via prioritaria alla fonte.

La politica comunitaria in materia è tesa ad agevolare questo fondamentale processo per la salvaguardia della salute umana ed in tale contesto va inserito il Capo I del Titolo IX del D. Lgs. 81/2008, laddove prescrive al datore di lavoro di valutare il rischio chimico per la salute e la sicurezza dei lavoratori al momento della scelta delle sostanze e dei preparati da utilizzare nel processo produttivo e di sostituire, se esiste un'alternativa, ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o è meno pericoloso.

Non va infatti dimenticato che nell'uso degli agenti chimici, cancerogeni e mutageni la sostituzione è una misura di tutela cogente la cui inosservanza (*artt. 225 e 235 commi 1 D.Lgs. 81/2008*) rappresenta un'inadempienza sanzionata con precisione dall'art. 262 comma 1. lettera a) D. Lgs. 81/2008.

L'uso di modelli/algoritmi per la valutazione del rischio chimico risulta anche utile come strumento che, a partire da informazioni ugualmente disponibili per tutti, consenta di operare delle scelte tra agenti chimici in possesso di diversa pericolosità che, aventi uguale funzione d'uso e destinati a scopi analoghi, sono utilizzabili in modo equivalente.

Riuscire a discriminare tra agenti chimici con identica funzione d'uso, ma diversa pericolosità significa essere in grado di sostituire ciò che è pericoloso, con ciò che non lo è o lo è meno e quindi adempiere alla misura di tutela generale di cui all'art. 15 comma 1. lett. e) del D. Lgs. 81/2008.

In Azienda il rischio da esposizione ad agenti chimici è considerato **irrilevante**.



3.8.2.7.1.1 – Schede tecniche elettrodi

SELECTARC INDUSTRIES

90600 GRANDVILLARS - FRANCE
 Tél. + 33 (0)3 84 57 37 77- Fax + 33 (0)3 84 23 57 90
 S.A.S. au capital de 9 260 000 Euros - RCS Boulogne 433 987 444 - SIRET n° 433 897 444 00017
 APE 287 E - N° TVA FR 65 433 987 444



FSH welding.com

www.fsh-welding.com

Relevé de Contrôle Test Report / Werkzeugnis N°322391 Selon NF EN 10204 Type 2.2 According to / Entsprechend		Client Customer / Kunde FSH WELDING ITALY SRL VIA XXV APRILE 6 24050 GRASSOBBIO (BG) ITALIE
Commande N° Réf Client Date	Order N° / Auftrag Nr Date / Datum	73534 65/S 29 08 12
Produit Code article Fabrication Quantité Normes	Product / Produkt Lot Quantity / Menge Standards / Normen	SELECTARC B7016Sp 2,5X350 8090312 2320630 1000 KG AWS A5.1 / ASME IIC SFA 5.1: E7016 EN 499: E 38 2 B 12 H10 ISO 2560-A: E 38 2 B 12 H10

Analyse du métal déposé (%)
 All weld metal analysis / Chemische Analyse des Schweissgutes

C	Si	Mn	P	S	Fe
<0.10	0.7	0.9	<0.02	<0.02	Rem.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé
 Mechanical properties of all weld metal / Mechanische Güterwerte des reinen Schweissgutes

Re (MPa)	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Résilience KV(J)	T (°C)
450		550	27	150	+20°C
				80	-20°C

Autres :

GRANDVILLARS, le : 29 08 12

DIRECTEUR QUALITE : Mme Karine BARBIER
 Quality manager/Qualitätssicherung manager

Imprimé d'ordinateur, valable sans signature.
 Computer print out, valid without signature / Computerausdruck, gültig ohne Unterschrift



3.8.2.7.1.2 – Scheda tecnica elettrodo

SELECTARC INDUSTRIES

90600 GRANDVILLARS - FRANCE
 Tél. + 33 (0)3 84 57 37 77- Fax + 33 (0)3 84 23 57 90
 S.A.S. au capital de 2 280 000 Euros - RCS Bellevy 433 897 444 - SIRET n° 433 897 444 00017
 APE 287 E - N° TVA FR 68 433 897 444



www.fsh-welding.com

Relevé de Contrôle
 Test Report / Werkzeugeugnis
N° 299623
 Selon NF EN 10204 Type 2.2
 According to / Entprechend

Client Customer / Kunde
 FSH WELDING ITALY SRL
 VIA XXV APRILE 6
 24050 GRASSOBBIO (BG)
 ITALIE

Commande N°	Order N° / Auftrag Nr	68101
Réf Client		114/S
Date	Date / Datum	22 07 11
Produit	Product / Produkt	SELECTARC B56S 3,2x450
Code article		8123412
Fabrication	Lot	1610922
Quantité	Quantity / Menge	995 KG
Normes	Standards / Normen	AWS A5.1 / ASME IIC SPA 5.1: E7018-1 ISO 2560-A: E42 4 B 32 H5 EN 499: E42 4 B 42 H 5

Analyse du métal déposé (%)
 All weld metal analysis / Chemische Analyse des Schweissgutes

C	Si	Mn	P	S	Fe
0.08	0.3	1.2	<0.02	<0.02	base

Caractéristiques mécaniques du métal déposé
 Mechanical properties of all weld metal / Mechanische GÜtewerte des reinen Schweissgutes

Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Résilience KV (J)	T (°C)
500	580	28	150	+20°C
			80	-40°C

Autres :

GRANDVILLARS, le : 22 07 11

DIRECTEUR QUALITE : Mme Karine BARBIER
 Quality manager/Qualitätsicherung manager

Imprimé d'ordinateur, valable sans signature.

Computer print out, valid without signature / Computerausdruck, gültig ohne Unterschrift



3.8.2.7.1.3 – Scheda tecnica elettrodo

08/05/2012 11:03 035335174

FSH WELDING ITALY

PAG 02/02

SELECTARC INDUSTRIES

90600 GRANDVILLARS - FRANCE
 Tél. + 33 (0)3 84 57 37 77- Fax + 33 (0)3 84 23 57 90
 S.A.S. au capital de 2 250 000 Euros - RCS Delfort 433 887 444 - SIRET n° 433 887 444 00017
 APE 287 E - N° TVA FR 98 433 887 444



www.fsh-welding.com

<p>Relevé de Contrôle Test Report / Werkzeugeugnis N° 296388 Selon NF EN 10204 Type 2.2 According to / Entsprechend</p>		<p>Client Customer / Kunde FSH WELDING ITALY SRL VIA XXV APRILE 6 24050 GRASSOBBIO (BG) ITALIE</p>
<p>Commande N° Réf Client Date</p>	<p>Order N° / Auftrag Nr Date / Datum</p>	<p>67148 87/S 06 06 11</p>
<p>Produit Code article Fabrication Quantité Normes</p>	<p>Product / Produkt Lot Quantity / Menge Standards / Normen</p>	<p>SELECTARC C6010 3,2X350 N0433M11 1600503 165 KG AWS A5.1 / ASME IIC SFA 5.1: E6010 ISO 2560-A: E42 2 C 25</p>

Analyse du métal déposé (%)
 All weld metal analysis / Chemische Analyse des Schweißgutes

C	Si	Mn	P	S	Fe
0.12	0.2	0.45	<0.025	<0.025	Solde

Caractéristiques mécaniques du métal déposé
 Mechanical properties of all weld metal / Mechanische Gütewerte des reinen Schweißgutes

Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Résilience KV (J)	T (°C)
430	530	26	70	-20°C

Autres :

GRANDVILLARS, le : 06 06 11

DIRECTEUR QUALITE : Mme Karine BARBIER
 Quality manager/Qualitätssicherung manager

Imprimé d'ordinateur, valable sans signature.
 Computer print out, valid without signature / Computerausdruck, gültig ohne Unterschrift



3.8.2.7.1.4 – Scheda tecnica elettrodo

SELECTARC INDUSTRIES

90600 GRANDVILLARS - FRANCE
 Tél. + 33 (0)3 84 57 37 77. Fax + 33 (0)3 84 23 57 90
 S.A.S. au capital de 2 260 000 Euros - RCS Besançon 433 897 444 - SIRET n° 433 897 444 00017
 APE 287.E - N° TVA FR 06 433 897 444



selectarc
industries

www.fsh-welding.com

Certificat de Réception Inspection Certificate / Abnahmeprüfzeugnis N° 308482 Selon NF EN 10204 Type 3.1 According to / Entsprechend	Client Customer / Kunde PSH WELDING ITALY SRL VIA XXV APRILE 6 24050 GRASSOBBIO (BG) ITALIE
--	---

Commande N°	Order N° / Auftrag Nr	70120
Réf Client		172/S
Date	Date / Datum	06 01 12

Produit	Product / Produkt	SELECTARC 20/10BC 3,2x350
Code article		1313312
Fabrication	Lot	1945842
Quantité	Quantity / Menge	300 KG
Normes	Standards / Normen	AWS A5.4 / ASME IIC SFA 5.4:E308L-16 EN 1600: E19 9 L R 32 ISO 3581-A: E19 9 L R 32

Analyse du métal déposé (%) 3.1
 All weld metal analysis / Chemische Analyse des Schweissgutes

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0,029	0,894	0,814	19,230	9,980	0,151	0,117	0,020	0,008	Rem.

Teneur en ferrite selon Delong: FN 7.8
 selon WRC(1992): 5

Caractéristiques mécaniques du métal déposé 2.2
 Mechanical properties of all weld metal / Mechanische Gütewerte des reinen Schweissgutes

Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Résilience KV(J)	T(°C)
>360	>540	>35	70	+20°C

Autres :

GRANDVILLARS, le : 06 01 12

DIRECTEUR QUALITE : Mme Karine BARBIER
 Quality manager/Qualitätssicherung manager

Inprimé d'ordinateur, valable sans signature.
 Computer print out, valid without signature / Computerausdruck, gültig ohne Unterschrift



3.8.2.8 - Rifiuti

Si conferma che tutti i rifiuti generati dall'attività esercitata dall'Azienda sono smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti.



3.8.2.9 - Rumore



Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative prendendo in considerazione in particolare:

- a. Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- b. I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189;
- c. Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- d. Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza derivanti da interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e tra rumore e vibrazioni (per quanto possibile a livello tecnico), seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del Medico Competente;
- e. Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro e l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- f. Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- g. Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- h. La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.



Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Quantif. del rischio	Sintesi delle Misure di Prevenzione
Classe di Rischio 0 Esposizione ≤ 80 dB(A) $p_{peak} \leq 135$ dB(C)	BASSO	<ul style="list-style-type: none"> Nessuna azione specifica (*)
Classe di Rischio 1 $80 < \text{Esposizione} < 85$ dB(A) $135 < p_{peak} < 137$ dB(C)	MEDIO BASSO	<ul style="list-style-type: none"> INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art.193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a) VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il Medico Competente ne confermi l'opportunità
Classe di Rischio 2 $85 \leq \text{Esposizione} \leq 87$ dB(A) $137 \leq p_{peak} \leq 140$ dB(C)	MEDIO ALTO	<ul style="list-style-type: none"> INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI: scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (art.193, comma 1, lettera c), del D.Lgs. 81/08). Il Datore di Lavoro esige che vengano indossati i DPI dell'udito (art.193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b)). VISITE MEDICHE: obbligatorie MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: vedere distinta
Classe di Rischio 3 Esposizione > 87 dB(A) $p_{peak} > 140$ dB(A)	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore DPI: imposizione dell'obbligo di indossare i DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto del valore limite, salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art.197, comma 1, D.Lgs. 81/08) Verifica dell'efficacia dei DPI e che gli stessi mantengano un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione VISITE MEDICHE. Obbligatorie MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE: vedere distinta

(*) Nel caso in cui il livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.



Negli uffici il rumore specifico e di fondo è legato alla presenza di stampanti, apparecchiature di comunicazione, macchine ausiliarie, fotocopiatrice e voci umane, mentre nelle aule e nei laboratori è legato alla presenza di voci umane e l'utilizzo di alcune apparecchiature/utensili.

L'Azienda è consapevole che è consigliabile posizionare le apparecchiature più rumorose in locali separati o insonorizzarle o sostituirle con apparecchiature non rumorose, non solo per evitare danni uditivi ma soprattutto effetti negativi sulle capacità di concentrazione e sul rendimento nelle prestazioni lavorative.

Nel mese di febbraio 2011, si è proceduto alla nuova *valutazione dell'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore* – Rif. *Relazione Tecnica n° 1010-11 del 02/02/11* - ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08 – attraverso la "relazione tecnica per valutazione dell'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08, in aggiornamento delle precedenti periodiche valutazioni fonometriche, e alle cui risultanze si rimanda, che conferma il quadro di esposizione riportato nella pagina seguente.

Le risultanze sono state portate a conoscenza del Medico Competente per gli adempimenti di sua competenza, nonché degli RLS.

In sede di manutenzione periodica è, sempre stata effettuata la revisione e la sostituzione delle componenti meccaniche usurate, per ridurre la rumorosità generata dal funzionamento dei macchinari.

Il personale docente che è soggetto alla sorveglianza sanitaria da parte del medico competente dispone e fa uso d'idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori), così come gli alunni che utilizzano in laboratorio apparecchiature con forte emissione sonora, forniti dall'azienda con specifica procedura conforme già ai dettati dal D. Lgs. 81/08.

La strumentazione utilizzata per la valutazione del rumore deve essere conforme alle norme:

- IEC 60651:2001 Type 1;
- IEC 60804:2000 Type 1;
- IEC 60672:2002 Class 1;
- IEC 61252:2002;
- IEC 61260:2001 Class0.

La strumentazione utilizzata per la valutazione del rumore è la seguente:

- Calibratore DELTA OHM mod. HD 9101 mat. 04015682 tarato in data 15/04/10 con certificato n° 5543 presso il centro di taratura n° 163 Spectra Srl;



- Fonometro LARSON DAVIS mod. L&D 831 mat. 1493 tarato in data 20/11/09 con certificato n° 4986 presso il centro di taratura n° 163 Spectra Srl;
- Microfono PCB Piezotronics mod. PCB 377B02 mat. 106823 tarato in data 20/11/09 con certificato n° 4986 presso il centro di taratura n° 163 Spectra Srl;
- Preamplificatore Mic mod. L&D PRM831 mat. 010907 tarato in data 20/11/09 con certificato n° 4986 presso il centro di taratura n° 163 Spectra Srl.

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio rumore per la **sede di Bergamo**:

N°	Mansione	Parametro rif.	L _{Aeq} dB(A)	L _{picco} dB(C)	Attenuazione con DPI
1	Addetto laboratorio acconciature	Lex, 8h	75,20	96,52	NA
2	Addetto laboratorio bar	Lex, 8h	74,00	115,92	NA
3	Addetto laboratorio falegnameria	Lex, 8h	77,20	110,82	NA
4	Addetto laboratorio panificazione	Lex, 8h	76,00	113,02	NA
5	Addetto laboratorio cucina	Lex, 8h	71,80	102,82	NA
6	Addetto centralino	Lex, 8h	73,20	105,42	NA
7	Addetto uffici	Lex, 8h	65,80	96,52	NA

Il personale addetto alle mansioni riportate nella tabella sopra ha un'esposizione acustica inferiore al valore di azione di 80 dB(A)

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio rumore per la **sede di Clusone**:

N°	Mansione	Parametro rif.	L _{Aeq} dB(A)	L _{picco} dB(C)	Attenuazione con DPI
1	Addetto laboratorio bar	Lex, 8h	70,60	110,22	NA
2	Addetto laboratorio cucina e pasticceria	Lex, 8h	71,60	110,22	NA
3	Addetto laboratorio lavanderia	Lex, 8h	66,40	96,42	NA
4	Addetto front-office	Lex, 8h	62,70	95,12	NA
5	Addetto uffici	Lex, 8h	62,50	95,32	NA

Il personale addetto alle mansioni riportate nella tabella sopra ha un'esposizione acustica inferiore al valore di azione di 80 dB(A)



Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio rumore per la **sede di Albino**:

N°	Mansione	Parametro rif.	L _{Aeq} dB(A)	L _{picco} dB(C)	Attenuazione con DPI
1	Addetto laboratorio costruzioni elettriche	Lex, 8h	74,50	103,32	NA
2	Addetto laboratorio acconciatura	Lex, 8h	71,20	110,22	NA
3	Addetto front-office	Lex, 8h	65,70	95,12	NA
4	Addetto uffici	Lex, 8h	59,00	95,32	NA
5	Addetto laboratorio falegnameria	Lex, 8h	80,80	112,12	60,40

Il personale addetto alle mansioni riportate in tabella indicato ai punti 1-2-3-4 ha un'esposizione acustica inferiore al valore di azione di 80 dB(A)

Il personale addetto alle mansioni riportate in tabella indicato al punto 5 ha un'esposizione acustica superiore al valore di azione di 80 dB(A) ma tramite l'uso di opportuni DPI il valore di esposizione è contenuto a 60,4 dB(A)

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio rumore per la **sede di Curno**:

N°	Mansione	Parametro rif.	L _{Aeq} dB(A)	L _{picco} dB(C)	Attenuazione con DPI
1	Addetto laboratorio carrozzeria	Lex, 8h	74,40	110,32	NA
2	Addetto laboratorio saldatura	Lex, 8h	74,70	110,32	NA
3	Addetto laboratorio aggiustaggio	Lex, 8h	74,10	111,72	NA
4	Addetto laboratorio motoristica	Lex, 8h	73,00	113,02	NA
5	Addetto centralino	Lex, 8h	66,10	104,62	NA
6	Addetto uffici	Lex, 8h	63,50	95,42	NA

Il personale addetto alle mansioni riportate nella tabella sopra ha un'esposizione acustica inferiore al valore di azione di 80 dB(A)



Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio rumore per la **sede di San Giovanni Bianco**:

N°	Mansione	Parametro rif.	L _{Aeq} dB(A)	L _{picco} dB(C)	Attenuazione con DPI
1	Addetto laboratorio falegnameria	Lex, 8h	78,70	108,32	NA
2	Addetto laboratorio acconciatura	Lex, 8h	70,00	105,92	NA
3	Addetto laboratorio meccanica	Lex, 8h	72,20	107,62	NA
4	Addetto centralino	Lex, 8h	64,90	105,32	NA
5	Addetto uffici	Lex, 8h	63,30	91,12	NA

Il personale addetto alle mansioni riportate nella tabella sopra ha un'esposizione acustica inferiore al valore di azione di 80 dB(A)

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio rumore per la **sede di Trescore**:

N°	Mansione	Parametro rif.	L _{Aeq} dB(A)	L _{picco} dB(C)	Attenuazione con DPI
1	Addetto laboratorio falegnameria	Lex, 8h	77,90	108,52	NA
2	Addetto laboratorio stampaggio	Lex, 8h	66,60	101,52	NA
3	Addetto laboratorio macchine utensili	Lex, 8h	73,60	105,92	NA
4	Addetto laboratorio motoristica	Lex, 8h	72,90	114,52	NA
5	Addetto laboratorio carrozzeria	Lex, 8h	76,90	103,72	NA
6	Addetto uffici	Lex, 8h	65,00	97,12	NA

Il personale addetto alle mansioni riportate nella tabella sopra ha un'esposizione acustica inferiore al valore di azione di 80 dB(A)



3.8.2.9.1 – Misure tecniche organizzative

Per le Classi di Rischio 2 e 3, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto:

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato;
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo è l'effetto di limitare l'esposizione al rumore;
- Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal Datore di Lavoro, il rumore in questi casi sarà ridotto ad un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.



3.8.2.10 - Vibrazioni meccaniche

Relativamente alla valutazione e quantificazione del livello di esposizione ai rischi di vibrazioni meccaniche dei lavoratori occupati in Azienda, in ottemperanza a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 l'Azienda nel mese di febbraio 2011, ha proceduto a nuova *valutazione dell'esposizione a sorgenti di vibrazioni meccaniche dei lavoratori ai sensi del D. Lgs. 81/08* internamente ed analizzata all'interno del presente paragrafo, in aggiornamento delle precedenti periodiche valutazioni e alle cui risultanze si rimanda, che conferma che conferma il quadro di esposizione riportato nella pagina seguente

La relazione è stata portata a conoscenza del Medico competente dell'azienda per gli adempimenti di sua competenza, nonché degli RLS aziendali.

L'articolo 202 del D. Lgs. 81/2008 prevede che il Datore di lavoro valuti tutti i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono, o possono essere esposti. La valutazione deve essere documentata in forma scritta, e qualora dalla stessa emerga che i valori di azioni sono superati, vi è l'obbligo di elaborare ed applicare un programma di misure tecniche ed organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione.

la valutazione del rischio derivante da vibrazioni consiste nella determinazione del livello di esposizione a cui sono soggetti tutti i lavoratori che fanno uso di macchine o attrezzature che producono vibrazioni interessanti ai sistemi mano-braccio o corpo intero.

il Decreto, dopo aver fornito le definizioni dei principali termini usati, all'art.201 fissa i valori di riferimento (valori limite e valori di esposizione che fanno scattare l'azione), riportati nelle tabelle sottostanti.

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	
Livello d'azione giornaliero di esposizione A(8) = 2,5 m/s²	Valori limite giornaliero di esposizione A(8) = 5 m/s²

Vibrazioni trasmesse al corpo intero	
Livello d'azione giornaliero di esposizione A(8) = 0,5 m/s²	Valori limite giornaliero di esposizione A(8) = 1,0 m/s²



- Livello di azione:** valore oltre al quale si ha l'obbligo di attuare misure di tutela dei lavoratori esposti, come l'informazione, di ridurre il rischio e di attivare la sorveglianza sanitaria;
- Valore limite:** valore oltre al quale l'esposizione è vietata.

Effettuata e presente agli atti in azienda la valutazione del rischio di esposizione alle vibrazioni da parte del RSPP Aziendale in collaborazione con gli RLS ed il MC.

Il risultato derivante dalle informazioni raccolte rilevanti alla valutazione del rischio di esposizione alle vibrazioni è il seguente:

Non si registrano specifiche situazioni di rischio rispetto alle attività svolte all'interno delle diverse sedi dell'organizzazione.



3.8.2.11 – Inquinanti aerodispersi

Relativamente alla valutazione e quantificazione del livello di esposizione ai rischi di vibrazioni meccaniche dei lavoratori occupati in Azienda, in ottemperanza a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08.

Nel mese di febbraio 2011, si è proceduto alla nuova *valutazione dell'esposizione quotidiana personale dei lavoratori agli inquinanti aerodispersi* – Rif. *Relazione Tecnica n° 1009-11 del 02/02/11 - ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08* – attraverso la “relazione tecnica per valutazione dell'esposizione quotidiana personale dei lavoratori agli inquinanti aerodispersi ai sensi del D. Lgs. 81/08 - integrazione del documento ex art. 28 c. 2 D. Lgs. 81/08”, in aggiornamento delle precedenti periodiche valutazioni, e alle cui risultanze si rimanda, che conferma il quadro di esposizione riportato nella pagina seguente.

La relazione è stata portata a conoscenza del Medico competente dell'azienda per gli adempimenti di sua competenza, nonché degli RLS aziendali.

In sede di manutenzione periodica è, sempre stata effettuata la revisione e la sostituzione delle componenti meccaniche usurate, per ridurre la rumorosità generata dal funzionamento dei macchinari.

Il personale docente che è soggetto alla sorveglianza sanitaria da parte del medico competente dispone e fa uso d'idonei dispositivi di protezione individuale (machechine), così come gli alunni che utilizzano in laboratorio apparecchiature con forte emissione di polveri, forniti dall'azienda con specifica procedura conforme già ai dettati dal D. Lgs. 81/08.

La strumentazione utilizzata per la valutazione degli inquinanti aerodispersi è la seguente:

- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata CPP11 per il laboratorio di falegnameria del CFP di Bergamo;
- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata CPP15 per il laboratorio di panificazione del CFP di Bergamo;
- Fiala adsorbente in gel di silice attivato con H₂SO₄ per il laboratorio di acconciatura del CFP di Bergamo;
- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata CPP21 per il laboratorio di pasticceria del CFP di Clusone;
- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata CPP20 per il laboratorio di falegnameria del CFP di Albino;
- Fiala adsorbente in gel di silice attivato con H₂SO₄ per il laboratorio di acconciatura del CFP di Albino;
- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata M10 per il laboratorio di saldatura del CFP di Curno;



- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata M12 per il laboratorio di carrozzeria del CFP di Curno;
- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata M11 per il laboratorio di officina meccanica del CFP di San Giovanni Bianco;
- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata CPP23 per il laboratorio di falegnameria del CFP di San Giovanni Bianco;
- Fiala adsorbente in gel di silice attivato con H_2SO_4 per il laboratorio di acconciatura del CFP di San Giovanni Bianco;
- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata CPP25 per il laboratorio di carrozzeria del CFP di Trescore;
- Membrana in esteri misti di cellulosa marcata CPP22 per il laboratorio di falegnameria del CFP di Trescore.

Ai sensi degli allegati XXXVIII e XLIII del D.Lgs. 81/08, dovranno essere valutati i valori limite di esposizione professionale per alcuni agenti riscontrabili in ambiente di lavoro. Per quelle sostanze di cui la normativa vigente non fornisce i limiti, ai fini della valutazione tossicologica si fa riferimento a dei valori limite di esposizione (TLV-TWA, TLV-STEL, TLV-C) per ogni singola sostanza inquinante.

Il **TLV-TWA** rappresenta la concentrazione media ponderata nel tempo, per una giornata lavorativa di 8 ore e per 40 ore lavorative settimanali, alle quali quasi tutti i lavoratori possono essere ripetutamente esposti, giorno dopo giorno, senza effetti negativi.

Il **TLV-STEL** rappresenta la concentrazione alla quale i lavoratori possono essere esposti continuativamente per breve periodo senza che insorgano irritazione, danno cronico o irreversibile dei tessuti, riduzione dello stato di vigilanza di grado sufficiente ad accrescere le probabilità di infortunio o influire sulle capacità di mettersi in salvo o ridurre materialmente l'efficienza lavorativa, purchè il TLV-TWA giornaliero non venga sperato. Il TLV-STEL non costituisce un limite di esposizione a sé stante, ma piuttosto integra il TLV-TWA di una sostanza la cui azione tossica sia principalmente di natura cronica, qualora esistano effetti acuti riconosciuti.



Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per le **polveri inalabili**:

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Saldatura Curno	1,08	10	0,108	210	0,047
2	Carrozzeria Curno	0,75	10	0,075	120	0,019
3	Meccanica SGBianco	0,84	10	0,084	240	0,042
4	Carrozzeria Trescore	1,87	10	0.187	120	0,047

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per il **piombo**:

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Saldatura Curno	<0,001	0,15	<0,007	210	<0,002
2	Carrozzeria Curno	<0,001	0,15	<0,007	120	<0,002
3	Meccanica SGBianco	<0,001	0,15	<0,007	240	<0,004
4	Carrozzeria Trescore	<0,001	0,15	<0,007	120	<0,002



Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per il **rame**:

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Saldatura Curno	<0,001	1	<0,001	210	<0,004
2	Carrozzeria Curno	<0,001	1	<0,001	120	<0,003
3	Meccanica SGBianco	<0,001	1	<0,001	240	<0,005
4	Carrozzeria Trescore	<0,001	1	<0,001	120	<0,003

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per il **rame**:

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Saldatura Curno	<0,001	1	<0,001	210	<0,004
2	Carrozzeria Curno	<0,001	1	<0,001	120	<0,003
3	Meccanica SGBianco	<0,001	1	<0,001	240	<0,005
4	Carrozzeria Trescore	<0,001	1	<0,001	120	<0,003



Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per il **nichel** :

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Saldatura Curno	<0,001	1,5	<0,007	210	<0,002
2	Carrozzeria Curno	<0,001	1,5	<0,007	120	<0,002
3	Meccanica SGBianco	<0,001	1,5	<0,007	240	<0,004
4	Carrozzeria Trescore	<0,001	1,5	<0,007	120	<0,002

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per l' **ossido di zinco** :

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Saldatura Curno	0,007	2	0,0035	210	0,0015
2	Carrozzeria Curno	<0,001	2	<0,0005	120	<0,0001
3	Meccanica SGBianco	<0,001	2	<0,0005	240	<0,0001
4	Carrozzeria Trescore	0,002	2	0,001	120	0,00025



Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per il **cadmio**:

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Saldatura Curno	<0,001	0,01	<0,1	210	<0,04
2	Carrozzeria Curno	<0,001	0,01	<0,1	120	<0,025
3	Meccanica SGBianco	<0,001	0,01	<0,1	240	<0,005
4	Carrozzeria Trescore	<0,001	0,01	<0,1	120	<0,025

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per il **cromo IV**:

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Saldatura Curno	<0,001	0,01	<0,1	210	<0,04
2	Carrozzeria Curno	<0,001	0,01	<0,1	120	<0,025
3	Meccanica SGBianco	<0,001	0,01	<0,1	240	<0,005
4	Carrozzeria Trescore	<0,001	0,01	<0,1	120	<0,025



Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per l' **ammoniaca**:

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Acconciatura Bergamo	1,70	14	0,12	240	0,06
2	Acconciatura Albino	2,84	14	0,20	240	0,10
3	Acconciatura SGBianco	<0,1	14	<0,007	240	<0,0035

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per le **polveri inalabili di legno**:

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Falegnameria Bergamo	0,61	5	0,122	240	0,061
2	Falegnameria Albino	3,97	5	0,794	240	0,397
3	Falegnameria SGBianco	2,02	5	0,404	240	0,202
4	Falegnameria Trescore	0,74	5	0,148	240	0,074

Di seguito il quadro finale sinottico delle informazioni rilevanti alla valutazione del rischio da inquinanti aerodispersi per le **polveri di farina**:

N°	Laboratorio	Concentrazione (mg/m ³)	Limite (mg/m ³)	Indice rispetto al limite	Tempo di esposizione (min)	Indice rispetto tempo di esposizione
1	Panificazione Bergamo	0,79	0,5	1,58	100	0,329
2	Panificazione Clusone	1,06	0,5	2,12	100	0,442



3.8.2.12 - Lavoratori interinali

3.8.2.12.1 - I principali obblighi previsti dal D. Lgs. 81/08 per i lavori atipici

Il rapporto di lavoro temporaneo attuato mediante un'agenzia fornitrice si presenta sotto un punto di vista gestionale - organizzativo complesso; i principali obblighi contenuti nel D. Lgs. 81/08 per i lavoratori atipici sono di seguito riassunti:

articolo	oggetto	adempimenti specifici
3	Campo di applicazione	Nell'ipotesi di prestatori di lavoro nell'ambito di un contratto di somministrazione di lavoro di cui agli articoli 20, e seguenti, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni, fermo restando quanto specificamente previsto dal comma 5 dell'articolo 23 del citato decreto legislativo n. 276 del 2003, tutti gli obblighi di prevenzione e protezione di cui al presente decreto sono a carico dell'utilizzatore.
4	Computo dei lavoratori	I lavoratori utilizzati mediante somministrazione di lavoro ai sensi degli articoli 20, e seguenti, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni, si computano sulla base del numero di ore di lavoro effettivamente prestato nell'arco di un semestre.
15	Misure generali di tutela	Programmazione di misure di prevenzione specifiche per i lavoratori atipici. Controllo sanitario in funzione dei rischi specifici
18	Obblighi del datore di lavoro	Valutazione di tutti i rischi, ivi compresi quelli riguardanti i lavoratori esposti a rischi particolari (<i>Principio della valutazione speciale dei rischi</i>). Integrazione del documento di valutazione con i rischi specifici da flessibilità. Aggiornamento delle misure di prevenzione e protezione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi (<i>Principio monitoraggio continuo delle forme di lavoro, specie quelle atipiche</i>). Affidamento ai lavoratori dei compiti tenendo conto delle loro capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e sicurezza. Obbligo d'informazione al medico competente sui rischi lavorativi e sull'organizzazione del lavoro. Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi anche in base ai nuovi contratti di lavoro atipico posti in essere.



Il D. 81/08 prevede espressamente un obbligo di formazione e informazione a carico del datore di lavoro in materia di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro, tale obbligo deve riguardare sia gli aspetti generici del lavoro svolto, sia gli aspetti che riguardano la specifica mansione.

Possiamo dunque individuare due moduli formativi: uno che potremmo definire preliminare - propedeutico e un altro che è sicuramente più tecnico e specifico alla tipologia di attività svolta.

Nel caso specifico del contratto attraverso un'agenzia di lavoro temporaneo il datore di lavoro è l'agenzia fornitrice; dunque dovrebbe spettare alla stessa l'informazione e la formazione in materia di sicurezza; ma l'agenzia, difficilmente, potrà essere a conoscenza dei rischi specifici che il dipendente potrà incontrare nel luogo ove dovrà operare.



3.8.2.12.2 - La ripartizione degli obblighi di sicurezza nella somministrazione

La ripartizione degli obblighi di sicurezza nella somministrazione è schematizzata nella tabella seguente.

ripartizione degli obblighi di sicurezza nella somministrazione		
adempimento	agenzia	impresa utilizzatrice
Verifica dell'avvenuta valutazione dei rischi da parte dell'utilizzatore	X	
Informazione di base e addestramento all'uso attrezzature di lavoro, salvo che sia diversamente disposto nel contratto	X	
Assicurazione obbligatoria contro gli infortuni	X	
Inserimento del lavoratore temporaneo nel computo numerico ai fini delle norme prevenzionistiche		X
Valutazione dei rischi art.28 D. Lgs. n. 81 del 2008		X
Informazione al lavoratore qualora le mansioni richiedono una sorveglianza medica speciale o comportano rischi specifici		X
Sorveglianza sanitaria		X
Fornitura DPI		X
Osservare tutti gli obblighi di protezione previsti nei confronti dei propri dipendenti (<i>è responsabile per la violazione degli obblighi di sicurezza individuati dalla legge e dai contratti collettivi</i>)		X
Informazione e formazione		X
Direzione e controllo		X
Comunicazione all'agenzia degli elementi necessari per l'esercizio del potere disciplinare		X
Esercizio del potere disciplinare	X	
Obbligo tenuta registro infortuni	X	
Obbligo di presentazione della denuncia degli infortuni sul lavoro	X	



3.8.2.12.3 - La scheda di gestione dei lavoratori somministrati

L'Azienda ha previsto una apposita scheda di registrazione per eventuali lavoratori somministrati di seguito riprodotta.

Modello di scheda di gestione dei lavoratori somministrati ai fini della sicurezza e igiene del lavoro D.Lgs.276/2003 – D.Lgs. 81/2008			
Sez. I - Dati anagrafici			
Cognome e Nome : _____ Luogo e data di nascita _____			
Data prevista inizio prestazione: ___/___/___ Data prevista fine prestazione: ___/___/___			
Recapiti _____ telefonici: _____			
Mansioni: _____			
Agenzia fornitrice: _____ Referente: _____			
Sez. II - Rischi professionali e specifici da flessibilità			
Tipologia di rischio	Problematiche operative	DPI	Misure speciali di prevenzione e protezione applicati
Sez. III - Gestione operativa			
01) Richiesta consenso trattamento dati sensibili D.Lgs.196/2003 ρ Notifica al lavoratore del ___/___/___			
02) Comunicato aziendale/rls ingresso lavoratore somministrato ρ Data notifica ___/___/___			
03) Sorveglianza sanitaria ρ - Notifica al medico competente ρ Data notifica ___/___/___			
04) Notifica sorv.sanitaria al lavoratore ρ Data notifica ___/___/___ - All'agenzia ρ Data notifica ___/___/___			
05) Tutor aziendale ρ Nominativo: _____			
Note: _____			
06) Protocollo d'inserimento ρ			
Note: _____			
07) Test di preingresso ρ Data effettuazione : ___/___/___ Risultati ρ - Vedi scheda allegata			
08) Necessità aggiornamento documento di valutazione dei rischi ρ			
Note: _____			
09) Programmazione informazione/formazione:			

Segue scheda



3.8.2.13 – Alunni in percorsi DDF

3.8.2.13.1 – Descrizione del percorso DDF

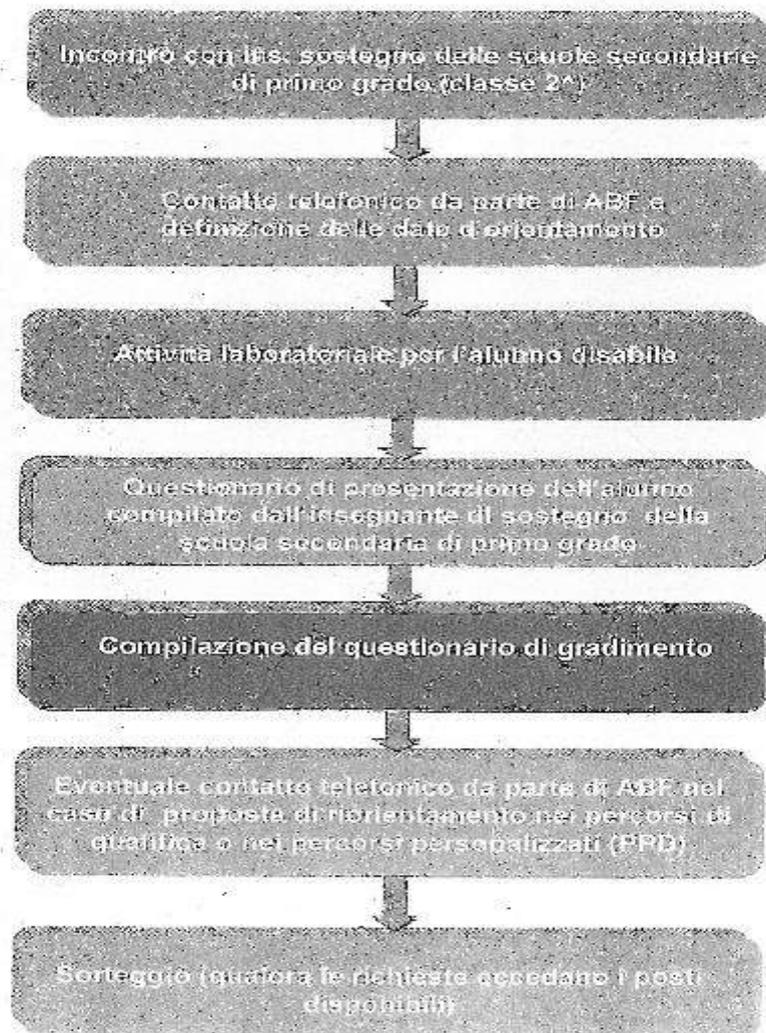
Durante ogni anno formativo in tutte le sedi di ABF, viene fornita accoglienza per un percorso di orientamento di allievi/e disabili certificati provenienti dalle terze medie, per verificare la congruità o meno delle scelte orientative sul percorso formativo per l'anno successivo di scuola superiore. La fase orientativa consiste nel frequentare le attività del/dei laboratori prescelti nelle varie sedi dei CFP, anche se i ragazzi non vengono sottoposti a tutte le attività ma solo a quelle che servono ai docenti del singolo CFP e della scuola di provenienza, per capire se il percorso può ritenersi compatibile con le potenzialità del soggetto in fase orientativa.



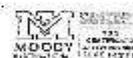
3.8.2.13.2 – Prospetto sinottico attività di orientamento ed accoglienza



PROSPETTO SINOTTICO PERCORSO ORIENTAMENTO



Azienda Bergamasca Formazione
Azienda Speciale della Provincia di Bergamo
Sede legale: Via Mercato Giano, 2 - 24123 Bergamo
Tel. 035 3653711 - Fax 035 361890 - C.F. e P. IVA 03240240162
Sito www.abf.eu - E-mail abf@abf.eu

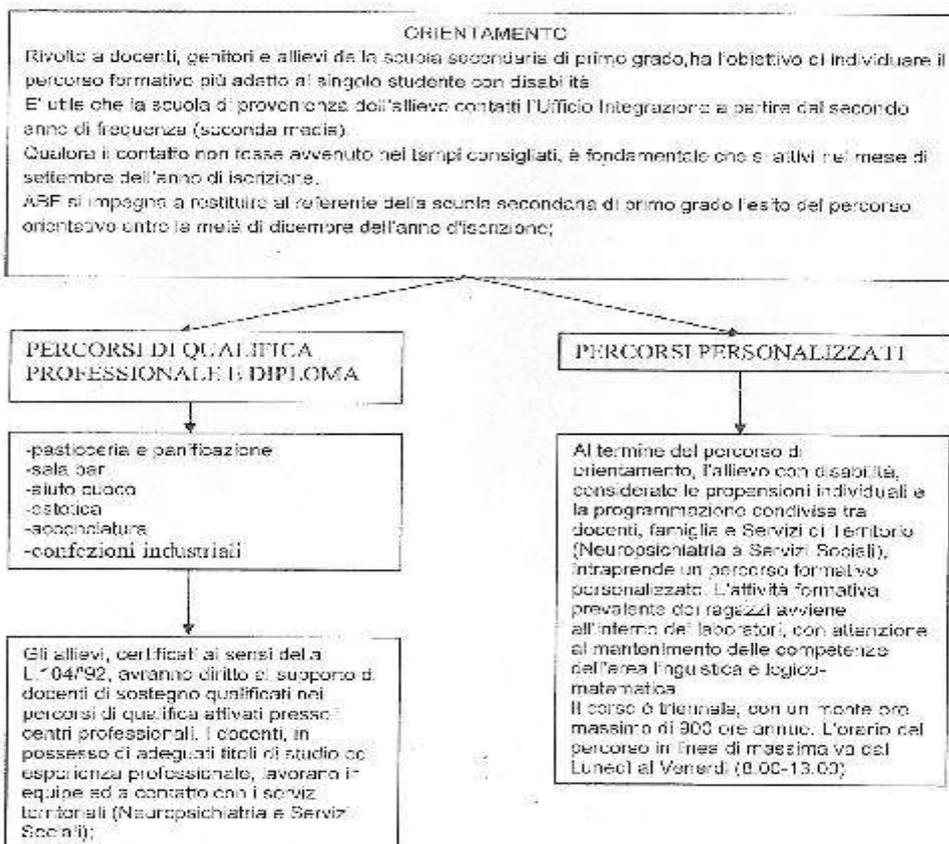




3.8.2.13.3 – Offerta formativa per alunni certificati ai sensi della legge 104/92

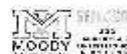


OFFERTA FORMATIVA PER ALUNNI CERTIFICATI AI SENSI DELLA L. 104/92



Azienda Bergamasca Formazione

Azienda Speciale della Provincia di Bergamo
Sede legale: Via. Monte Giove, 2 – 24123 Bergamo
Tel. 035.3683711 – Fax 035.361850 – C.F. e P. IVA. 03240340165
Site: www.abf.it – E-mail: abf@abf.it





3.8.2.13.4 – Protocollo d'intesa tipo tra un Istituto comprensivo e ABF per l'attività di orientamento ed accoglienza

Considerata la legge 104/92 art. 14 a seguito della verifica in merito all'opportunità di attivare un tirocinio di inserimento per l'orientamento di un alunno e frequentante la classe 3° della scuola secondaria di primo grado, per l'accoglienza dello studente sopraccitato c/o il Centro di Formazione Professionale di Bergamo secondo il progetto di seguito indicato:

A. OBIETTIVI DEL PROGETTO

1. Conoscenza della nuova scuola: strutture, laboratorio, materiale, ambiente e personale;
2. Continuità del percorso formativo;
3. Valutazione delle reali potenzialità delle capacità dell'alunno in ambito laboratoriale pratico-operativo.

B. TEMPI

1. Indicazione della data e dell'orario per l'attività sopra c/o il Centro di Formazione Professionale con l'indicazione del CFP di riferimento.

C. AMBITI DI INSERIMENTO

1. Indicazione dei laboratori inerenti il corso.

D. MODALITA'

1. Indicazione della presenza di un insegnante di sostegno;
2. Indicazione della presenza di un assistente educatore.

E. COMPETENZE DELL' ISTITUTO OSPITANTE

1. Accogliere l'alunno e guidarlo nelle attività laboratoriali.

F. COMPETENZE FAMIGLIA

1. Accompagnare l'alunno nel tragitto scuola-casa.

G. Le specifiche modalità di attuazione delle esperienze lavorative sono disposte congiuntamente e sottoscritte rispettivamente dal Dirigente Scolastico dell'Istituto di provenienza e dal Dirigente Scolastico di ABF.



- H. L'Istituto ospitante è sollevato da ogni responsabilità nei confronti del suddetto allievo e del relativo insegnante che lo accompagna nell'esperienza di orientamento.
La copertura assicurativa dell'alunno disabile è pertanto a totale carico della scuola presso la quale è iscritto
- I. L'iniziativa è subordinata all'assenso da parte dei genitori dell'allievo interessato al progetto di orientamento, la cui acquisizione è di competenza del responsabile della scuola di appartenenza.
Si specifica che il trasporto dell'utente verrà effettuato dai genitori con un mezzo di loro proprietà, con responsabilità a carico loro.
- J. Resta a carico della scuola richiedente l'onere per la stipula di un'assicurazione a garanzia infortuni, compreso il rischio in itinere e responsabilità civile per l'utente del progetto.
- K. All' Agenzia educativa che ospita il soggetto diversamente abile nelle proprie attività, nulla è dovuto a livello finanziario.



3.8.2.14 - Tutela delle lavoratrici madri (gestanti, puerpere, o in periodo di allattamento)

3.8.2.14.1 - La tutela delle lavoratrici madri

Con l'emanazione del D. Lgs. 26.03.2001 n. 151 è stato adottato il «Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità a norma dell'art. 15 della legge 8 marzo 2000 n. 53» che raccoglie e riordina il complesso delle disposizioni vigenti in materia nonché alcune norme della legge n. 903/77 in tema di parità di trattamento tra uomo e donna in materia di lavoro.

La normativa in argomento disciplina i congedi, i riposi, permessi e la tutela delle lavoratrici e dei lavoratori connessi alla maternità e paternità di figli naturali, adottivi e in affidamento, disponendo il divieto di adibire al lavoro le donne nei due mesi precedenti la data presunta del parto e nei tre mesi successivi.

Il legislatore del Testo Unico, innovando la terminologia usata nelle norme vigenti in materia, al capo III intitolato «congedo di maternità» disciplina tutte le ipotesi di interdizione dal lavoro ed accoglie entrambe le novità introdotte dalla legge n. 53 dell'8 marzo 2000: in primo luogo, la possibilità per la lavoratrice di posticipare il periodo massimo di un mese dal periodo di astensione antecedente il parto a quello successivo previa idonea certificazione medica di specialisti del S.S.N., di medico convenzionato o di medico competente dell'azienda; in secondo luogo, la possibilità di aggiungere ai tre mesi di astensione *post partum* i giorni di riposo non goduti a seguito del parto anticipato rispetto alla data indicata sul certificato di maternità.

Le lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento (fino a sette mesi dopo il parto) che svolgono attività lavorative pericolose, faticose e insalubri, sono per definizione temporaneamente non idonee a svolgere quella lavorazione. Tale incompatibilità alla mansione non deriva da una valutazione soggettiva del medico, ma da una presunzione, stabilita per legge, di nocività della lavorazione.

Prima del recepimento della direttiva comunitaria con il D. Lgs. 645/96, e poi col D. Lgs. n. 151/2001 non veniva attribuita in quest'ambito alcuna funzione particolare al medico competente.

Attualmente egli assume un ruolo determinante sia nella fase di valutazione dei rischi per la salute riproduttiva, sia per l'attività di informazione delle lavoratrici.

Le lavoratrici che sono sottoposte a sorveglianza sanitaria obbligatoria svolgono per definizione attività vietate durante la gravidanza e devono perciò essere adibite a mansioni compatibili individuate attraverso una valutazione congiunta da parte del datore di lavoro e del medico competente.



Nei casi in cui questo ricollocamento temporaneo sia impossibile il datore di lavoro deve provvedere ad allontanare la lavoratrice dall'attività lavorativa a rischio anche mediante richiesta di astensione anticipata da inoltrarsi alla direzione provinciale del lavoro.

Per le donne che lavorano in stato di gravidanza è previsto un periodo di assenza obbligatoria dal lavoro che inizia due mesi prima della data presunta del parto e termina tre mesi dopo il parto.

In caso di patologia della gravidanza è prevista l'astensione anticipata dal lavoro; nel caso di attività lavorative pericolose, faticose e insalubri, è possibile richiedere lo spostamento di mansione o l'astensione anticipata dal lavoro.

Infatti, qualora la valutazione dei rischi lavorativi relativa alle lavoratrici in oggetto riveli l'esistenza di un rischio per la sicurezza e la salute, il datore di lavoro deve adottare le misure necessarie affinché l'esposizione al rischio delle lavoratrici sia evitata, modificando temporaneamente le condizioni o l'orario di lavoro.

I casi regolati da questa normativa sono i seguenti:

- *interdizione anticipata dal lavoro per gravi complicanze nella gestazione;*
- *interdizione anticipata dal lavoro per particolari condizioni di lavoro o ambientali o per l'impossibilità di adibire la lavoratrice ad altre mansioni;*
- *interdizione anticipata per lavori gravosi o pregiudizievoli;*
- *divieto di licenziamento;*
- *interdizione post partum.*

Interdizione anticipata dal lavoro per complicanze della gestazione. D. Lgs. n. 151 del 26.03.2001 art. 17, c. 2, lett. a)

La lavoratrice deve presentare i seguenti documenti:

- *domanda in carta semplice;*
- *attestato di servizio;*
- *certificato medico di gravidanza contenente le generalità della lavoratrice, data ultima mestruazione, data presunta del parto.*

2) Interdizione anticipata dal lavoro per particolari condizioni di lavoro o ambientali o per impossibilità di adibire la lavoratrice ad altre mansioni. D. Lgs. n. 151 del 26.03.2001 art. 17, c. 2, lett. b) e c)

La lavoratrice (o il datore di lavoro) deve presentare i seguenti documenti:

- *domanda in carta semplice;*
- *attestato di servizio con indicazione delle mansioni svolte;*
- *certificato medico di gravidanza.*

3) Interdizione anticipata dal lavoro per lavori gravosi o pregiudizievoli. D. Lgs. n. 151 del 26.03.2001 art. 17, c. 1

La lavoratrice (o il datore di lavoro) deve presentare i seguenti documenti:

- *domanda in carta semplice;*
- *attestato di servizio con indicazione delle mansioni svolte;*
- *certificato medico di gravidanza.*



4) Divieto di licenziamento. D. Lgs. n. 151 del 26.03.2001 art. 54, c. 1

La lavoratrice non può essere licenziata dall'inizio del periodo di gestazione fino al compimento di 1 anno di età del bambino.

Il licenziamento effettuato in connessione con lo stato oggettivo di gravidanza e puerperio non ha effetto e la lavoratrice può pretendere il ripristino del rapporto di lavoro mediante esibizione di idonea certificazione dalla quale risulti resistenza all'epoca del licenziamento delle condizioni che lo vietavano. Eventuali dimissioni volontarie nel periodo in cui opera il divieto di licenziamento, devono essere comunicate al Servizio ispezione del Lavoro per eventuale convalida.

5) Interdizione post partum quando la lavoratrice non può essere spostata a mansioni meno gravose o pregiudizievoli. D. Lgs. n. 151 del 26.03.2001 art. 7 c. 6

La lavoratrice (o il datore di lavoro) deve presentare i seguenti documenti:

- domanda in carta semplice;
- attestato di servizio con dichiarazione delle mansioni svolte;
- autocertificazione dello stato di famiglia.

Tempi di rilascio: il provvedimento verrà emanato a conclusione degli accertamenti di competenza.

CONGEDI PARENTALI E PER MALATTIA DEL FIGLIO

Entrambi i genitori, fino al compimento degli otto anni di età del bambino (*per i figli adottivi o in affidamento fino al 12° anno di età*), possono avvalersi di periodi di astensione facoltativa continuativi o frazionati che complessivamente non eccedano il limite di dieci mesi.

Il diritto all'astensione facoltativa dal lavoro è riconosciuto al lavoratore dipendente anche se l'altro genitore non ne ha diritto.

Per quanto riguarda le modalità per l'esercizio del diritto, la nuova normativa riconosce a ciascun genitore un periodo di astensione facoltativa di sei mesi elevabile a sette per il padre lavoratore qualora eserciti il diritto per un periodo non inferiore a tre mesi.

In presenza di un solo genitore il limite di astensione è indicato in un massimo di dieci mesi continui o frazionati.

È sufficiente presentare apposita istanza al proprio datore di lavoro allegando certificato di nascita del proprio bambino,

Entrambi i genitori possono, inoltre, fruire di assenze della durata delle malattie del bambino durante i primi tre anni di vita dello stesso, previa presentazione del relativo certificato medico, se, invece, il bambino ha una età compresa tra tre e otto anni ciascun genitore ha diritto ad assentarsi dal lavoro senza retribuzione per un massimo di cinque giorni lavorativi all'anno.



RIPOSI GIORNALIERI

Il datore di lavoro deve consentire alla lavoratrice madre due periodi di permessi giornalieri fino ad un anno di età del bambino.

I due periodi possono essere cumulati e spettano:
- *in misura di un'ora se l'orario è inferiore alle sei ore giornaliero;*
- *in misura di due ore se l'orario è pari o superiore a sei ore giornaliere.*

Qualora la lavoratrice possa avvalersi di strutture aziendali quali asili nido etc. i suddetti periodi sono ridotti della metà.

LAVORO NOTTURNO E CONDIZIONI DI SICUREZZA

È vietato adibire la lavoratrice gestante a turni di lavoro dalle 24 alle 6 a far data dall'accertamento dello stato di gravidanza fino al compimento dell'anno di età del bambino.

Non sono obbligate a prestare lavoro notturno:

- a) la lavoratrice madre di un figlio di età inferiore a tre anni o, in alternativa, il lavoratore padre convivente con la stessa;*
- b) la lavoratrice o il lavoratore che sia l'unico genitore affidatario di un figlio convivente di età inferiore ai dodici anni.*

Il datore di lavoro nell'ambito della valutazione di cui all'art. 28 del D. Lgs. 81/08, inoltre, valuta i rischi per la salute e la sicurezza delle lavoratrici gestanti, procede alle modifiche delle condizioni di lavoro adottando tutte le misure di prevenzione e protezione richieste ed infine informa le lavoratrici dei rischi individuati e sulle conseguenti misure di protezione e di prevenzione adottate.

VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi, redatta ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs 81/08 e successive modifiche, deve contenere la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo d'allattamento, fino a sette mesi dopo il parto, individuando la specificità del rischio per gravidanza ed allattamento e valutando le possibili mansioni alternative.

Questo adempimento deve essere assolto, nel caso in cui non sia presente in azienda personale femminile, quanto meno:

- in caso di avvio di nuova attività*
- in caso di aggiornamento della valutazione e in previsione di assunzione di personale femminile.*



Fermo restando il divieto di esposizione a lavori pericolosi, faticosi ed insalubri, se la valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici (ai sensi del D. Lgs 25/02); individua la sussistenza di un rischio chimico, anche se moderato, questo è comunque incompatibile con la gravidanza e l'allattamento. Le lavoratrici ed i loro RLS hanno diritto ad essere informati sui risultati della valutazione specifica per la gravidanza e sulle conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, nonché sui diritti e doveri della lavoratrice, ivi compreso l'obbligo di comunicare il suo stato di gravidanza al datore di lavoro (il datore di lavoro deve curare, ove del caso, l'informazione alle lavoratrici straniere nella loro lingua di origine o in una lingua da essa comprensibile)

DIRITTO DI RIPOSO

Con riferimento al diritto al riposo della lavoratrice in gravidanza ed in allattamento, devono essere predisposti luoghi dove la lavoratrice possa riposare in posizione distesa ed in condizioni appropriate (art. 14 del DPR 303/56, come modificato dall'art 33 del D. Lgs.626/94);

ESTENSIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA ALL'OTTAVO MESE DI GRAVIDANZA

Quando la lavoratrice è addetta a mansioni non sottoposte a sorveglianza sanitaria, il medico competente che, in base alle sue specifiche conoscenze, collabora con il datore di lavoro nella definizione dei rischi presenti in azienda, (art. 17 D. Lgs. 626/94), compresi quelli per la gravidanza, deve certificare, su richiesta della lavoratrice stessa, la compatibilità delle mansioni e dell'ambiente in cui si svolgono con lo stato di gravidanza.

In ogni caso il datore di lavoro è obbligato a conoscere la normativa specifica, in particolare il D. Lgs.151/01, che, negli allegati, elenca dettagliatamente i rischi per la gravidanza.

Nell'analisi del rischio il medico competente valuta caso per caso l'incidenza del fenomeno del pendolarismo.

MANSIONI COMPATIBILI CON LA GRAVIDANZA

Se la lavoratrice è in gravidanza, il datore di lavoro deve adottare le misure necessario per evitare l'esposizione a rischio delle lavoratrici l'orario.

L'azienda può:

- *modificare temporaneamente le condizioni o di lavoro;*
- *ove ciò non sia possibile per motivi organizzativi o produttivi, il datore di lavoro sposta la lavoratrice a mansione non a rischio (può essere anche una mansione di livello inferiore, purché la lavoratrice mantenga la stessa retribuzione e qualifica) dandone informazione scritta alla Direzione provinciale del lavoro;*
- *ove non esistano in azienda mansioni compatibili, il datore di lavoro lo comunica alla Direzione provinciale del lavoro al fine di avviare la procedura per l'allontanamento anticipato della lavoratrice. È opportuno, al fine di accelerare la procedura, che tale comunicazione venga inviata anche al SPSAL dell'ASL competente per territorio.*



Una gravidanza priva di complicazioni è del tutto compatibile con il normale svolgimento del lavoro.

In alcuni casi, però, l'attività lavorativa o l'ambiente in cui questa si svolge possono comportare un rischio per la salute della lavoratrice gestante e/o del nascituro.

Per tale motivo la legge stabilisce che i pericoli dell'ambiente di lavoro siano identificati, controllati e prevenuti con una protezione maggiore rappresentata da:

- *un'anticipazione del congedo obbligatorio ai tre mesi prima del parto per le lavoratrici occupate in lavori pregiudizievoli e gravosi in relazione allo stato avanzato di gravidanza;*
- *il divieto di adibire la donna durante la gravidanza e per sette mesi dopo il parto a lavori pericolosi, faticosi ed insalubri provvedendo a spostarla ad altre mansioni o concedendo l'astensione anticipata qualora ciò non fosse possibile.*

Inoltre, le gestanti e le madri che allattano non possono svolgere attività in zone che comportano esposizione a radiazioni ionizzanti.

Il datore di lavoro, avvalendosi della collaborazione del medico competente, valuta il rischio per la salute della gestante, informa dei rischi presenti la lavoratrice ed i rappresentanti per la sicurezza, prevede interventi di protezione e prevenzione.

Tra questi ultimi, è compreso lo spostamento ad una mansione non a rischio; qualora ciò non fosse possibile, il datore di lavoro deve darne motivata comunicazione alla Direzione Provinciale del Lavoro, in modo da consentire alla lavoratrice di usufruire dell'astensione anticipata dal lavoro.

Il datore di lavoro deve garantire inoltre la possibilità per le gestanti e le madri che allattano di riposarsi in posizione distesa e in condizioni appropriate.

Concede anche permessi retribuiti per l'effettuazione di esami prenatali.

INDICAZIONI OPERATIVE PER LE LAVORATRICI

Per usufruire delle particolari forme di tutela previste dalla norma, le lavoratrici addette ad attività considerate pericolose devono:

- *presentare al datore di lavoro il certificato medico di gravidanza con l'indicazione della data presunta del parto o, in alternativa, un'auto certificazione che dovrà comunque essere integrata entro cinque giorni da certificato medico;*
- *notificare il proprio stato di gestazione, non appena accertato, in caso di lavorazioni che comportino l'esposizione alle radiazioni ionizzanti.*

L'adibire le lavoratrici gestanti ad attività diverse da quelle abitualmente svolte, non produce alcun effetto sul rapporto di lavoro, né sulla retribuzione.



3.8.2.14.2 - La valutazione della situazione attuale

In considerazione della presenza in Azienda di **personale femminile** con **qualifiche** di:

- **impiegate amministrative,**
- **docenti,**
- **personale ausiliario,**
- **tutor**

da sempre viene riservata particolare attenzione alla tutela della salute e della sicurezza sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento, nel rispetto della normativa di riferimento, **D. Lgs. 151/2001** “Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità a norma dell’articolo 15 della legge 8 marzo 2000 n. 53”, che ha riunito in sé le disposizioni legislative vigenti in materia, fra le quali la legge 1204/71 e il D. Lgs 645/96, conseguentemente abrogati.

Le disposizioni normative sono applicate in Azienda alle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto che ne abbiano preventivamente informato il datore di lavoro.

I punti salienti della normativa che guidano in Azienda il processo di valutazione dei rischi teso a tutelare la salute e la sicurezza delle lavoratrici madri, sono i seguenti:

- *è vietato adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri, durante la gestazione e in determinati casi fino a 7 mesi dopo il parto, ai sensi dell’art. 7 del D. Lgs. 151/2001;*
- *i lavori vietati e il corrispondente periodo di divieto sono riportati negli allegati A e B del D. Lgs 151/01, cui si rimanda;*
- *è vietato adibire le lavoratrici al lavoro notturno, dalle ore 24 alle ore 6, dal momento di accertamento dello stato di gravidanza e fino ad un anno di età del bambino, ai sensi dell’art. 53 del D. Lgs. 151/2001;*
- *fermi restando i lavori vietati, il datore di lavoro deve valutare i rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, in particolare i rischi di esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici, i processi o le condizioni di lavoro ai sensi dell’art. 11 del D. Lgs. 151/2001;*
- ***i rischi da valutare sono riportati nell’Allegato C del D. Lgs. 151/01.***

Nel processo di valutazione dei rischi aziendali, notevole importanza assume la collaborazione del medico competente, in quanto fornisce al datore di lavoro gli strumenti conoscitivi essenziali, per individuare le condizioni di lavoro compatibili con lo stato di gravidanza e il periodo di allattamento delle lavoratrici e conseguentemente protocolli con mansioni alternative.

Dovrà essere effettuata la valutazione con l’inserimento della conseguente documentazione nel documento di valutazione “**Valutazione dei rischi a sensi del D. Lgs. 151/2001** -testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell’articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53” aggiornamento dicembre 2008.



3.8.2.15 - Protezione dei giovani sul lavoro

In seguito all'entrata in vigore del D. Lgs 345/99, gli adolescenti adibiti alle attività lavorative soggette alle norme sulla sorveglianza sanitaria, devono essere sottoposti alla visita effettuata dal medico competente dell'azienda il quale, sulla base degli accertamenti svolti potrebbe ravvisare la mancanza d'idoneità.

Gli adolescenti, adibiti ad attività per le quali la vigente legislazione prevede la sorveglianza sanitaria ai sensi del D. Lgs. 81/08, sono pertanto sottoposti ad accertamenti preventivi atti a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui sono destinati al fine di valutare la loro idoneità alla mansione specifica e ad accertamenti periodici per controllare, nel tempo, il loro stato di salute.

Si rammenta inoltre che l'art. 8 del D. Lgs. 345/99 stabilisce che il datore di lavoro prima di adibire i minori al lavoro, effettua una valutazione dei rischi prevista dall'art. 28 del D. Lgs, 81/08 con particolare riguardo a:

1. sviluppo non ancora completo, mancanza d'esperienza e di consapevolezza dei rischi lavorativi, attrezzatura e sistemazione del posto di lavoro;
2. natura, grado e durata d'esposizione agli agenti chimici, fisici e biologici;
3. movimentazione manuale dei carichi;
4. sistemazione, scelta e manipolazione delle attrezzature di lavoro;
5. pianificazione dei processi di lavoro;
6. situazione dell'informazione e della formazione dei minori.

Per tutelare maggiormente la salute dei giovani sul lavoro il Legislatore ha emanato il D. Lgs. 262/00 con il quale sono vietate alcune lavorazioni e processi (art. 1 comma 1), riportati dettagliatamente nell'allegato, che possono causare dei reali pericoli per il minore (es. esposizione al rumore superiore agli 87 dBA, alle sostanze riconosciute cancerogene, alle alte temperature etc.).

In azienda non sono presenti lavoratori minori.



3.8.2.16 - Dispositivi di protezione individuale

I lavoratori, in funzione della mansione esercitata, hanno a disposizione i seguenti dispositivi di protezione individuale (DPI), forniti, individualmente, con apposite procedure nel rispetto dei dettami del D. Lgs. 81/08:

	DPI mascherine con filtro per polveri	<i>protezione:</i>	contro il rischio di inalazione polveri aerodisperse
		<i>da usarsi:</i>	in tutte le attività che esponano al rischio polvere aerodispersa generata dalle attività lavorative
	DPI occhiali di protezione	<i>protezione:</i>	contro il rischio di lesione oculare
		<i>da usarsi:</i>	in tutte le attività che esponano al rischio di lesione oculare
	DPI occhiali e/o schermi protettivi per saldatura	<i>protezione:</i>	contro il rischio di lesione oculare
		<i>da usarsi:</i>	in tutte le attività di saldatura
	DPI calzature di sicurezza	<i>protezione:</i>	contro il rischio di tagli e lesioni al piede, perforazioni, schiacciamenti, scivolamenti, rischio chimico
		<i>da usarsi:</i>	in tutte le attività lavorative
	DPI guanti	<i>protezione:</i>	protezione contro il rischio di tagli e lesioni alle mani e contatto con sostanze
		<i>da usarsi:</i>	in tutte le attività che esponano al rischio di lesioni alle mani
	DPI otoprotettori (cuffie e/o inserti monouso)	<i>protezione:</i>	contro l'eventuale rischio da esposizione al rumore presente nelle aree di lavoro
		<i>da usarsi:</i>	in tutte le attività di cantiere che esponano al rischio rumore generato dalle attività lavorative
	indumenti di lavoro	I lavoratori sono anche equipaggiati con indumenti di lavoro che non lascino parti di cute scoperte e specifici per la protezione contro le intemperie (e gli agenti climatici in genere) per eventuali lavori all'aperto e/o in ambienti freddi, nonché contro l'irraggiamento dai raggi solari.	



La consegna ai dipendenti avviene nel rispetto delle procedure sopra riportate, dal responsabile del personale, presso il quale sono depositati e conservati i registri e le ricevute di avvenuta consegna.

Per le situazioni di emergenza sono previsti appositi DPI, ivi compresi respiratori on appositi armadietti di colore rosso correttamente identificati.

I Preposti verificano il corretto utilizzo dei DPI.

Poiché la legge (e la buona prassi oltre che la logica) ***obbliga che sia illustrato ai lavoratori:***

- *il motivo per cui il DPI è necessario;*
- *quando deve essere utilizzato;*
- *l'obbligo di utilizzarlo le conseguenze del mancato uso;*
- *come deve essere utilizzato con esercitazione pratica ed addestramento;*
- *come deve essere conservato quando non impiegato;*
- *come ottenerne un altro in caso di usura o malfunzionamento*

si è riscontrato come tale attività sia, di norma, effettuata.



In particolare :

Responsabile	Funzione
RSPP	<p>Ha la responsabilità della scelta dei DPI appropriati al tipo di lavorazione.</p> <p>Nella scelta e nell'adeguamento dei DPI deve fare riferimento a quanto previsto dall'allegato 8 del D Lgs. 81/08 e dalle norme armonizzate (EN).</p> <p>Ha il compito di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valutare il livello prestazione più adeguato alle necessità delle lavorazioni privilegiando i livelli più alti per le condizioni più rischiose; • aggiornare la scelta dei DPI con il variare della valutazione dei rischi; • verificare e assicurare le condizioni d'igiene dei DPI; • organizzare la formazione e l'addestramento necessario al corretto uso dei DPI; • informare preliminarmente i lavoratori dei rischi dai quali il DPI protegge.
Preposti	<p>Hanno il compito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • del controllo del corretto uso dei DPI; • di mantenere in efficienza i DPI e di assicurarne le condizioni di igiene mediante la manutenzione, la riparazione e le sostituzioni necessarie.
Lavoratori	<p>Hanno i seguenti obblighi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo corretto dei DPI • avere cura dei DPI messi a loro disposizione e mantenerli in condizioni igieniche; • non apportarvi modifiche di propria iniziativa; • segnalare immediatamente al RSPP o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a loro disposizione; • utilizzare i DPI in tutti i casi previsti dalla normativa vigente e nei casi indicati dall'azienda; • partecipare alla formazione e addestramento organizzato dall'azienda.
Alunni durante le attività di laboratorio	<p>Hanno i seguenti obblighi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo corretto dei DPI • avere cura dei DPI messi a loro disposizione e mantenerli in condizioni igieniche; • non apportarvi modifiche di propria iniziativa; • segnalare immediatamente al docente RSPP qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a loro disposizione; • utilizzare i DPI in tutti i casi previsti dalla normativa vigente e nei casi indicati dall'azienda.



Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> miglioramento		PR <input checked="" type="checkbox"/>	CO <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione		Responsabile attuazione		Tempi
<i>Controllo costante del corretto uso da parte dei lavoratori</i>		CR		<i>continuo</i>



3.8.2.17 - Segnaletica di sicurezza

Nell'ambito dell'Azienda la segnaletica di sicurezza ricopre un ruolo importante in quanto risponde allo scopo di attirare, in modo rapido e facilmente comprensibile, l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli stimolando una risposta positiva ai messaggi di sicurezza.

Impone, quindi, comportamenti caratterizzati da diligenza, perizia e prudenza ed ha in quanto ha *"la funzione di ammonire costantemente tutti gli operatori che utilizzano, pur se in modo non frequente, macchine ed attrezzature e di costituire, quindi, un utile stimolo dell'attenzione e della capacità di autocontrollo dei medesimi"* (Cassazione sez. IV pen., 16 febbraio 1982, n. 4761).

Si sottolinea che la segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun modo le misure di protezione necessarie ed è impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporti con la sicurezza e l'igiene del lavoro.

Nell'ambito aziendale la segnaletica di sicurezza è realizzata principalmente mediante:

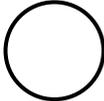
- cartelli di sicurezza e antincendio, di divieto, di avvertimento di pericolo, di obbligo, ammonitori figurati, di prescrizione, di informazione, di salvataggio ecc.;
- colorazioni di sicurezza;
- pannelli ed etichette;
- segnaletica stradale verticale ed orizzontale.

Nelle due tabelle che seguono sono riportati:

- Il significato dei colori di sicurezza
- La forma geometrica ed il suo significato.

Colore di sicurezza	di	Significato e scopo	Indicazioni e precisazioni.
Rosso 		Segnale di divieto	Atteggiamenti pericolosi
		Pericolo allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza, Sgombero
		Materiali ed attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo arancione o arancio 		Segnali di avvertimento	Attenzione cautela
		Pericolo	Verifica
Azzurro 		Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica – obbligo a portare un mezzo di sicurezza personale
Verde 		Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali.
		Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità



Forma geometrica	Significato
	Segnale di prescrizione e divieto
	Segnali di avvertimento
 	Segnali di salvataggio, informazione e segnali complementari

Il S.P.P. provvede a far apporre la segnaletica di sicurezza nei luoghi di lavoro e sulle attrezzature e individua il tipo di segnaletica da adottare, sulla scorta degli obblighi di segnaletica previsti dalla legislazione prevenzionistica applicabili in Azienda.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> miglioramento	PR <input type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/>		
	<input checked="" type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione	Responsabile attuazione	Tempi		
<i>Rinnovare la segnaletica obsoleta o non più leggibile</i>	DL attraverso RSPP	continuo		



3.8.2.18 - Informazione

3.8.2.18.1 - L'informazione

Il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori è l'obiettivo perseguito dall'Azienda per azzerare, o quantomeno ridurre al minimo, i rischi potenziali presenti nelle proprie attività e per elevare il livello di conoscenza in tutti coloro che interagiscono con le attività aziendali circa la prevenzione degli infortuni e la protezione della salute.”

L'obbligo di informazione (*art 36 D. Lgs. 81/08*) riguarda in primo luogo i rischi, i pericoli e le misure di tutela di più diretto e immediato interesse per il lavoratore, nonché la comunicazione dei nominativi delle posizioni aziendali con compiti specifici di sicurezza (*RSPP, RLS, Medico Competente*).

Informare sulla sicurezza in Azienda significa in sostanza trasmettere le conoscenze di situazioni, fatti, caratteristiche dell'ambiente, di macchine e materiali, di comportamenti da evitare o da adottare per fornire al lavoratore le conoscenze necessarie per poter operare in sicurezza.

Nell'azienda si è inoltre pianificato che, in occasione dell'assunzione di nuovi dipendenti, venga fornita adeguata informazione:

informazioni ai neoassunti	informazioni
	<i>sui rischi generali dell'azienda</i>
	<i>sulle misure tecniche ed organizzative adottate per prevenire i rischi</i>
	<i>sui rischi derivanti dalla mansione specifica</i>
	<i>sull'uso dei DPI,</i>
	<i>sulla segnaletica di sicurezza</i>
	<i>sull'uso delle attrezzature di lavoro</i>
	<i>sul piano di emergenza</i>
	<i>SPP</i>
	indicazione sui nominativi
	<i>RSPP</i>
	<i>RLS</i>
	<i>addetti antincendio</i>
<i>addetti al primo soccorso</i>	

Ai neo assunti vengono inoltre fornite le indicazioni relative al Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale e in particolare i nominativi di R.S.P.P. R.L.S., addetti al primo soccorso e antincendio.



3.8.2.18.2 - Opuscolo informativo per lavoratrici gestanti o in periodo di allattamento

informazione

1

opuscolo informativo per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro delle lavoratrici gestanti o in periodo di allattamento

SOMMARIO

Sommario	pag.	1
Lavoratrici gestanti puerpere o in allattamento	pag.	2
Congedi parentali e per malattie del figlio	pag.	4
Riposi giornalieri	pag.	4
Lavoro notturno e condizioni di sicurezza	pag.	5
Valutazione dei rischi	pag.	5
Diritto di riposo	pag.	5
Estensione dell'attività all'8 mese di gravidanza	pag.	6
Mansioni compatibili con la gravidanza	pag.	6
Indicazioni operative per le lavoratrici	pag.	7
La valutazione dei rischi	pag.	8
Analisi dei principali fattori di rischio	pag.	10
Aspetti ergonomici	pag.	10
Agenti fisici	pag.	12
Agenti biologici	pag.	14
Agenti chimici	pag.	14
Fumo passivo	pag.	15
Conseguenze della valutazione	pag.	16
Sintesi della valutazione aziendale	pag.	17
Allegato testo del D. Lgs. 151/2001		

informazione

opuscolo informativo per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro delle lavoratrici gestanti o in periodo di allattamento



D. Lgs. 151/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53" **attività d'informazione e formazione dei lavoratori ai sensi art. 7 c. 2.**

PER RICEVUTA DELLE INFORMAZIONI E DEL MATERIALE INFORMATIVO/FORMATIVO
(modulo da conservare agli atti dell'azienda)

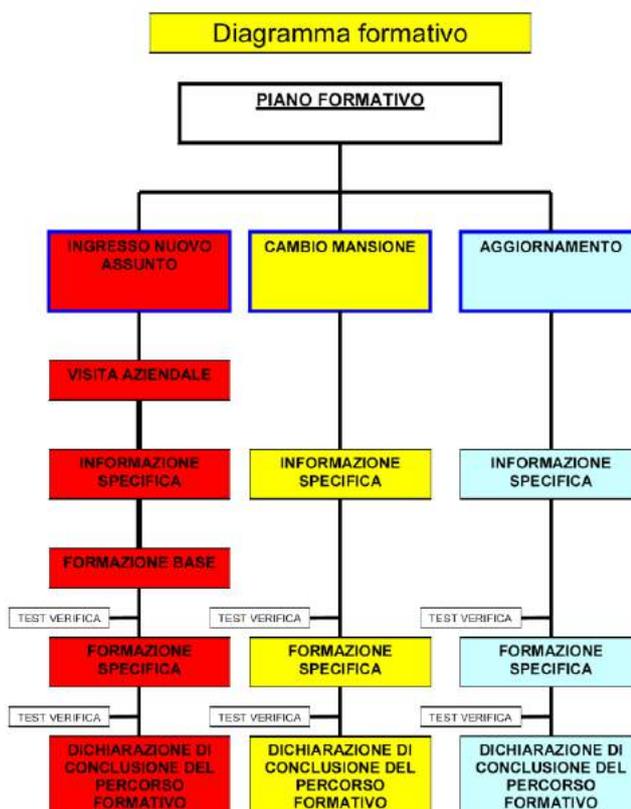
DIPENDENTE	DATA	Firma

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> miglioramento	PR <input checked="" type="checkbox"/>	CO <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> controllo/verifica			
Descrizione	Responsabile attuazione	Tempi		
<i>Informare le lavoratrici neoassunte ai sensi del D. Lgs. 151/2001 sulla applicazione della norma in azienda</i>	DL attraverso RSPP	continuo		



3.8.2.19 - Formazione e addestramento

Il percorso formativo, assunto come abituale e ricorrente dall'Azienda è riassunto nel diagramma sotto riportato.



Anche in conseguenza della nuova valutazione dei rischi e delle valutazioni dei rischi specifici, è confermata la formazione specifica di **tutti i lavoratori** (ai sensi degli artt. 36 e 37 D. Lgs. 81/08) all'atto dell'assunzione e/o del cambio mansione mediante "CORSO AZIENDALE DI FORMAZIONE DEI LAVORATORI SULL'IGIENE E LA SICUREZZA DEL LAVORO" della durata 3 ore, obbligatorio per tutti i lavoratori, ad esclusione dei preposti (capireparto, capituorno, capisquadra, capiufficio, ecc. per i quali il D. Lgs. 81/08 obbliga ad una formazione specifica e esclusivamente loro riservata).

Tale corso persegue l'obiettivo di contribuire a migliorare la sicurezza sul lavoro fornendo informazioni e formazione su normative, ruoli, responsabilità, assolve l'obbligo normativo di informare i lavoratori su rischi specifici (mmc, rumore, vibrazioni, rischio chimico, ecc.) e prevede un modulo per l'obbligata informazione di tutti i lavoratori sul piano di emergenza e sulle procedure di emergenza.



Per le lavoratrici è anche riservato apposito modulo per l'assolvimento degli obblighi previsti dall' art. 7 c. 2 del D. Lgs. 151/2001 *"Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53"*

L'attività formativa è ausiliata attraverso l'utilizzo di opuscoli e prevede la somministrazione di test di ingresso e di un test di verifica finale per l'accertamento delle capacità di comprensione e delle conoscenze acquisite.

I corsi sono registrati su apposita scheda personale del lavoratore.

Durante i corsi sono distribuiti e fatti sottoscrivere ai lavoratori le schede e le dichiarazioni di consegna dei dpi.

Si conferma anche le attività d'informazione e formazione obbligatoria per la sicurezza sul lavoro dei lavoratori programmate per l'anno 2014:

- formazione e l'aggiornamento di sicurezza sul lavoro dei dipendenti ai sensi dell'art. 37 rivolta **agli esposti a rischi specifici;**
- formazione e l'aggiornamento di sicurezza sul lavoro dei dipendenti ai sensi dell'art. 37 rivolta agli **addetti all'uso dei videoterminali** (da effettuarsi ad avvenuto nuova valutazione delle caratteristiche delle postazioni di lavoro munite di videoterminali);
- formazione e l'aggiornamento di sicurezza sul lavoro **dei preposti** ai sensi dell'art. 37.



3.8.2.20 - Manutenzione e controlli periodici

La manutenzione delle attrezzature di lavoro e degli impianti dell'Azienda è continua ed accurata in quanto funzionale alla produttività e sicurezza.

Nel corso dei sopralluoghi di sicurezza si è appurata **l'effettuazione di periodiche manutenzioni** per impianti elettrici, impianti termici, attrezzature antincendio, ecc. affidate a ditte esterne specializzate, come attestato dalla documentazione aziendale cui si rinvia, e sulla base di un programma generale di manutenzione preventiva programmata.

Analogamente risultano **i controlli e le verifiche periodiche obbligatorie**.

Per interventi che richiedano specifiche competenze vengono normalmente interpellate ditte esterne specializzate.

Interventi migliorativi	<input type="checkbox"/> adeguamento <input checked="" type="checkbox"/> miglioramento <input type="checkbox"/> controllo/verifica	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> PR <input checked="" type="checkbox"/> CO <input type="checkbox"/>	Descrizione	Responsabile attuazione	Tempi
			Aggiornare il programma generale di manutenzione preventiva programmata.	Responsabile manut./UT	continuo
			Negli interventi di manutenzione programmata prevedere espressamente il controllo dei sistemi di sicurezza di macchine e impianti.	Responsabile manut./UT	continuo
			Nel programma di manutenzione preventiva prevedere anche gli interventi manutentivi degli ambienti di lavoro (pulizia reparti, controllo impianti illuminazione, stato dei pavimenti, scale, parapetti, porte e portoni, ecc).	Responsabile manut./UT	continuo
			Aggiornare il permesso di lavoro per le aree con rischio di esplosione	RSPP	3 mesi



3.8.2.21 - Lavori in appalto

3.8.2.21.1 - Sicurezza nei contratti d'appalto, d'opera o somministrazione

Per la sicurezza nei contratti d'appalto, d'opera o somministrazione è stata predisposta apposita procedura aziendale, che aggiorna e sostituisce tutte le precedenti norme e/o consuetudini aziendali relative ai contratti d'appalto, da ritenersi superate e non più applicabili, adottata dall'Azienda per il rispetto dell'art. 26 del D. Lgs. 81/08 (*obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione in caso di affidamento di lavori ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi all'interno dell'azienda e/o nell'ambito dell'intero ciclo produttivo*) e, che conseguentemente, descrive e disciplina le attività da svolgersi e le responsabilità dei soggetti coinvolti nel caso di affidamento dei lavori in appalto, o prestazione d'opera, o somministrazione.

L'assolvimento degli obblighi di sicurezza e coordinamento dei lavori in appalto, così come previsti dall'art. 26 del D. Lgs. 81/08 e dalla presente procedura sono riassunti nello schema e nella tabella di pagina seguente.





qualificazione pre-contrattuale	obbligo normativo	soggetto obbligato	adempimento	nota
	verifica idoneità tecnico-professionale APP (art. 26 c.1 lett. a)	DLC	Sono richiesti da DLC a APP:	da fornire al perfezionamento del contratto e prima dell'inizio dei lavori
			Certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A.	originale di data non anteriore a tre mesi
			Autocertificazione del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000	originale
			Certificato di regolarità contributiva (DURC) in mancanza produrre: richiesta DURC, DM10 ed F24	originale di data non anteriore al mese
	obbligo procedura	soggetto obbligato	adempimento	nota
			In relazione alla tipologia dei lavori sono anche richiesti da DLC a APP (* da richiedere sempre):	da fornire al perfezionamento del contratto e prima dell'inizio dei lavori
			Registro infortuni	copia timbrata e firmata da APP
			Documento valutazione dei rischi aggiornato e dichiarazione di assolvimento obblighi previsti	copia timbrata e firmata da APP
			designazione RSPP e attestato di formazione	copia timbrata e firmata da APP
Verbale di elezione RLS (se nominato) e attestato formazione			copia timbrata e firmata da APP	
Verbale di informazione e formazione lavoratori completo argomenti trattati			copia timbrata e firmata da APP	
Verbale di consegna dei DPI per ciascun lavoratore impegnato nei lavori affidati			copia timbrata e firmata da APP	
Nomina e copia attestati formazione Addetti al pronto soccorso e antincendio			copia timbrata e firmata da APP	
Nomina medico competente firmata per accettazione;			copia timbrata e firmata da APP	
Elenco dei lavoratori impegnati nei lavori affidati e copia del libro matricola			copia timbrata e firmata da APP	
Certificati idoneità sanitaria non scaduti per lavoratori impegnati in Azienda			copia timbrata e firmata da APP	
Copertura assicurativa RCT e RCO*			copia timbrata e firmata da APP	
attestati formazione per lavoratori addetti a compiti specifici (conduzione carrelli elevatori, saldatori, ecc.)	copia timbrata e firmata da APP			



		<p>attestati inerenti propria formazione del lavoratore autonomo</p> <p>Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D. Lgs. 81/08</p> <p>Dichiarazione dell'Impresa sull'organigramma di sicurezza per i lavori</p> <p>Dichiarazione dell'Impresa di assolvimento obblighi previsti dall'17, c.1, lett. a del D. Lgs. 81/08 o autocertificazione di cui all'art. 29 c. 5 del D. Lgs. 81/08</p> <p>Dichiarazione dell'Impresa di aver ricevuto e di accettare il DVRI</p> <p>Dichiarazione di conformità delle macchine e attrezzature ed opere provvisorie utilizzate</p> <p>Dichiarazione relativa all'organico medio annuo</p> <p>Dichiarazione di aver verificato l'idoneità tecnico professionale dei propri subappaltatori e di disponibilità a produrre la conseguente documentazione</p>	<p>copia timbrata e firmata da APP</p> <p>originale</p> <p>originale</p> <p>originale</p> <p>originale</p> <p>originale</p> <p>originale</p> <p>originale</p>
--	--	---	---

assegnazione appalto	obbligo normativo	soggetto obbligato	adempimento	nota
	indicazione specifica costi relativi alla sicurezza sul lavoro (art. 26 c.5)	DLC	Viene richiesta da DLC a APP: <i>Indicazione costi relativi alla sicurezza del lavoro con particolare riferimento a quelli propri allo specifico appalto</i>	da fornire per al perfezionamento del contratto originale
	obbligo procedura	soggetto obbligato	adempimento	nota
	verifica documentazione trasmessa da APP	DLC attraverso RSPP	Verifica documentazione e richieste trasmesse da APP: <i>Per documentazione trasmessa in caso di incompletezza viene richiesta integrazione</i>	per perfezionamento contratto e prima dell'inizio dei lavori con modulo procedura
	autorizzazione (o diniego) al subappalto (C. C. art. 1656)	DLC	<i>In caso di richiesta di subappalto concessione o meno dell'autorizzazione</i>	con modulo procedura
	comodato d'uso di attrezzature (art. 72)	DLC attraverso RSPP	<i>In caso di richiesta la cessione deve essere perfezionata mediante specifico o contratto</i>	con modulo procedura per rispetto art. 72



	obbligo normativo	soggetto obbligato	adempimento	nota
coordinamento e cooperazione per l'esecuzione dei lavori	fornitura da DLC di dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti negli ambienti dove APP è destinato ad operare e sulle misure di prevenzione ed emergenza (art. 26 c.1 lett. b)	DLC	Fornito da DLC a APP: <i>Documentazione contenente dettagliate informazioni su: norme di comportamento per i visitatori, rischi generali e sui rischi specifici esistenti negli ambienti dove APP è destinato ad operare, misure generali di tutela previste dal D. Lgs.81/08, misure di prevenzione ed emergenza adottate condizioni da rispettare per l'esecuzione dei lavori i sicurezza, estratto del P.E.</i>	da fornire al perfezionamento del contratto e prima dell'inizio dei lavori documento della procedura, espressamente richiamato nel DUVRI e la cui dichiarazione di presa visione e di accettazione viene resa attraverso la sottoscrizione del DUVRI medesimo.
	cooperazione fra datori di lavoro (compresi subappaltatori) per attuazione misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto (art. 26 c.2 lett. a)	DLC	<i>Verbale di sopralluogo preventivo all'inizio dei lavori</i>	da compilare in duplice copia in occasione del sopralluogo preventivo presso DLC, eseguito prima dell'inizio dei lavori.
	coordinamento interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori informandosi reciprocamente	DLC	<i>Richiesta di permesso per lavori a caldo</i>	da avanzare da APP in occasione del sopralluogo preventivo presso DLC e/o comunque prima dell'inizio dell'attività di cui si chiede il permesso di lavoro



<p>anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva (art. 26 c.2 lett. b)</p>		<p><i>Richiesta di permesso per lavori in spazi confinati</i></p>	<p>da avanzare da APP in occasione del sopralluogo preventivo presso DLC e/o comunque prima dell'inizio dell'attività di cui si chiede il permesso di lavoro</p>
		<p><i>Richiesta di permesso per lavori su impianti e macchine</i></p>	<p>da avanzare da APP in occasione del sopralluogo preventivo presso DLC e/o comunque prima dell'inizio dell'attività di cui si chiede il permesso di lavoro</p>
		<p><i>Richiesta di permesso per accesso ai mezzi dell'Appaltatore</i></p>	<p>da avanzare da APP in occasione del sopralluogo preventivo presso DLC e/o comunque prima dell'inizio dell'attività di cui si chiede il permesso di lavoro</p>
<p>elaborazione di unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare le interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o d'opera (art. 26 c. 2, 3,4)</p>	<p>DLC</p>	<p><i>Documento di valutazione dei rischi dati dalle attività interferenti</i></p>	<p>documento che per ogni singolo affidamento viene predisposto da DLC ai sensi e con le modalità previste dalla L. 81/08; contiene anche il richiamo dei precedenti documenti.</p>
<p>obbligo procedura</p>	<p>soggetto obbligato</p>	<p>adempimento</p>	<p>nota</p>
<p>fornitura da DLC di dettagliate informazioni sulle modalità di accesso allo stabilimento</p>	<p>DLC</p>	<p>Fornito da DLC a APP: <i>Norme di comportamento per i visitatori</i></p>	<p>da fornire al perfezionamento del contratto e prima dell'inizio dei lavori originale</p>



3.8.2.21.2 - Documentazione

La documentazione predisposta per l'assolvimento degli obblighi di sicurezza e coordinamento dei lavori in appalto, così come previsti dall'art. 26 del D. Lgs. 81/08 e dalla presente procedura, è composta dai documenti:

1 SICUREZZA DEI LAVORI IN APPALTO - procedura aziendale ai sensi dell'art. 26 D. Lgs. 81/08 obblighi connessi ai contratti d'appalto d'opera o di somministrazione - **documentazione per i contratti di appalto d'opera o di somministrazione da richiedere espressamente a APP.**

predisposto per richiedere ad APP la documentazione che ne permetta la verifica dell'idoneità tecnica per l'esecuzione dei lavori in appalto. È organizzato come elenco numerato con caselle da barrare per inoltrare la richiesta specifica, caso per caso.

2 SICUREZZA DEI LAVORI IN APPALTO - procedura aziendale ai sensi dell'art. 26 D. Lgs. 81/08 obblighi connessi ai contratti d'appalto d'opera o di somministrazione - **documentazione contenente dettagliate informazioni su: norme di comportamento per i visitatori, rischi generali e sui rischi specifici esistenti negli ambienti dove APP è destinato ad operare, misure generali di tutela previste dal D. Lgs.81/08, misure di prevenzione ed emergenza adottate, condizioni da rispettare per l'esecuzione dei lavori i sicurezza, estratto del P.E.**

predisposto per fornire ad APP tutte le indicazioni e le informazioni necessarie alla cooperazione ed al coordinamento fra datori di lavoro (compresi subappaltatori) per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi ed il degli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori: Fornisce ad appaltatori, subappaltatori, somministratori dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

3 SICUREZZA DEI LAVORI IN APPALTO - procedura aziendale ai sensi dell'art. 26 D. Lgs. 81/08 obblighi connessi ai contratti d'appalto d'opera o di somministrazione - **documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI).**

predisposto per la valutazione dei rischi delle differenti attività svolte nell'area interessata ai lavori oggetto dell'appalto.

4 SICUREZZA DEI LAVORI IN APPALTO - procedura aziendale ai sensi dell'art. 26 D. Lgs. 81/08 obblighi connessi ai contratti d'appalto d'opera o di somministrazione - **verbale di sopralluogo preventivo all'inizio dei lavori.**

predisposto per l'esame preventivo delle modalità operative da adottare nell'esecuzione dei lavori in appalto, nonché per evidenziare e definire le misure preventive, protettive e il coordinamento.

5 SICUREZZA DEI LAVORI IN APPALTO - procedura aziendale ai sensi dell'art. 26 D. Lgs. 81/08 obblighi connessi ai contratti d'appalto d'opera o di somministrazione - **verifica documentazione richiesta per i contratti di appalto d'opera o di somministrazione e trasmessa da APP.**

*predisposto per registrare la verifica della documentazione trasmessa da APP e la richiesta di eventuale integrazione.
e dai modelli:*



dichiarazione del possesso dei requisiti tecnico professionali

predisposto per la verifica dell'idoneità tecnica dell'impresa appaltatrice per l'esecuzione dei lavori in appalto.

questionario qualifica appaltatrice - caratteristiche e modalità operative dell'appaltatrice

predisposto per la verifica delle caratteristiche, delle esperienze pregresse e delle modalità operative dell'impresa appaltatrice.

prospetto costi della sicurezza previsti dall'appaltatrice per l'esecuzione dell'opera oggetto d'appalto

schema, indicativo, predisposto per specificare i costi sostenuti riguardanti la tutela della salute e della sicurezza nei lavori oggetto d'appalto.

fac simile contratto d'appalto tipo

esempio di contratto di appalto fra committente ed appaltatrice da adattare.

richiesta di subappalto

predisposto per richiedere e concedere (o negare) l'autorizzazione al subappalto.

comodato d'uso

predisposto per la cessione temporanea di macchine e/o attrezzature da parte del committente all'impresa appaltatrice per l'espletamento dei lavori in appalto.

richiesta di permesso per lavori a caldo

predisposto per la richiesta e la conseguente autorizzazione dei lavori.

richiesta di permesso per lavori in altezza

predisposto per la richiesta e la conseguente autorizzazione dei lavori.

richiesta di permesso per lavori all'interno di spazi confinati

predisposto per la richiesta e la conseguente autorizzazione dei lavori.

richiesta di permesso su impianti e macchine

predisposto per la richiesta e la conseguente autorizzazione dei lavori.

richiesta di permesso per accesso ai mezzi dell'appaltatore

predisposto per la richiesta e la conseguente autorizzazione all'accesso.

autorizzazione all'impresa appaltatrice/lavoratore autonomo/prestatore d'opera all'esecuzione dei lavori

predisposto per assegnare l'esecuzione di piccoli lavori in appalto.

cronoprogramma dei lavori

predisposto per specificare i giorni, gli orari e le attività che le diverse imprese appaltatrici andranno a svolgere nel medesimo luogo di lavoro al fine di definire/contenere i rischi da interferenze.

coordinamento rischi da interferenza

predisposto per la verifica delle modalità operative adottate circa i rischi da interferenza durante lo svolgimento di piccoli lavori concessi in appalto.



elenco misure di sicurezza concordate

elenco di misure di sicurezza concordate fra committente e impresa appaltatrice a seguito dei Rischi da Interferenze rilevati per l'esecuzione dell'opera commissionata.

scheda di coordinamento e sorveglianza

elenco di accertamenti che committente ed impresa appaltatrice devono verificare, ognuno secondo la propria competenza, per l'esecuzione dei lavori in Appalto.

scheda di coordinamento e cooperazione

predisposta per l'accertamento dell'applicazione del Crono Programma lavori, del DUVRI e delle misure di Prevenzione e Protezione concordate ed adottate.

inadempienze appaltatrice

predisposto per il richiamo dell'appaltatrice in caso di riscontrate inadempienze nell'esecuzione dei lavori in appalto.

Va precisato che, in ogni caso, la documentazione:

*Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio di data non anteriore a tre mesi
Autocertificazione del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 come richiesta dall'art. 26 c. 1 lett. 4 del D. Lgs. 81/08
Certificato di regolarità contributiva (DURC) in mancanza allegare: richiesta DURC, DM10 ed F24*

DUVRI sottoscritta per accettazione

Copia della copertura assicurativa RCT e RCO

è sempre obbligatoria anche ai sensi e per gli effetti dell'art. 26 del D. Lgs. 81/08.

La restituzione della documentazione da parte di APP deve avvenire riconsegnando i documenti richiesti inseriti in un unico faldone con tasche numerate secondo l'ordine dell'elenco.

Le dichiarazioni vanno rese da APP utilizzando i moduli della procedura predisposti e forniti da DLC, opportunamente intestati e sottoscritti.

Analogamente vanno utilizzati i moduli predisposti e forniti da DLC, opportunamente intestati e sottoscritti, nei casi di richieste di *subappalto*, permesso per *lavori a caldo*, per *lavori in altezza*, per *lavori all'interno di spazi confinati*, per *lavori su impianti e macchine*, per uso in *comodato delle attrezzature di proprietà di DLC* e per consentire *l'accesso in Azienda ai mezzi di APP*.

Va infine precisato **che non può essere consentito l'accesso allo stabilimento ad APP (lavoratore autonomo o dipendenti di impresa appaltatrice) che non esponga in modo visibile una tessera di riconoscimento contenente:**

fotografia

generalità del lavoratore

codice fiscale del lavoratore

l'indicazione del datore di lavoro.



3.8.2.22 - Stress lavoro correlato

3.8.2.22.1 - Stress lavoro correlato

Lo stress è la risposta non specifica dell'organismo umano di fronte a qualsiasi sollecitazione e stimolo si presenti, innescando una normale reazione di adattamento che può arrivare ad essere patologica in situazioni estreme.

Quindi lo stress si manifesta quando l'organismo deve rispondere a qualsiasi stimolo del mondo esterno e questa risposta consiste in un adattamento del comportamento e in un'attivazione dei sistemi biologici che permettono di affrontare e risolvere la situazione in modo tale da evitare possibili conseguenze negative

Un ambiente di lavoro molto rumoroso, le vibrazioni, gli inquinanti aerei, le basse temperature e gli sbalzi di temperatura, la movimentazione di carichi pesanti, posture viziate e stancanti, sono tutti elementi che contribuiscono a creare stress.

I fattori organizzativi: i principali sono gli orari di lavoro, i turni in particolare quelli con forte rotazione e il lavoro notturno, i carichi di lavoro, i ritmi di lavoro, la ripetitività e parcellizzazione e la monotonia; tutti questi possono essere fattori causali o concausali di stress.

L'ultimo gruppo di fattori chiamati psicosociali relativi al contesto lavorativo riguardano il rapporto con l'ambiente di lavoro e il contenuto del lavoro (*se piace oppure no*), aspetti quindi molto contigui ai fattori organizzativi visti in precedenza.

In particolare i fattori psicosociali legati al contesto lavorativo sono dovuti all'eventuale carenza di cultura organizzativa, motivazionale e comunicativa dell'azienda, un'azienda che non sa motivare, che non trasmette le informazioni, che non sviluppa un buon sistema di relazioni è un'azienda in cui la possibilità di andare incontro a stress è molto maggiore.

Altri aspetti sono il ruolo che si ha nell'ambito dell'organizzazione, sono chiari, ad esempio, i compiti e il mandato? Può evolvere la carriera? Quale il controllo sul proprio lavoro? Il livello di responsabilità è troppo elevato o viceversa si è deresponsabilizzati?

Secondo l'accordo europeo "SULLO STRESS DA LAVORO" del 08 ottobre 2004 lo stress da lavoro è considerato, un problema sia dai datori di lavoro che dai lavoratori.

Lo stress, potenzialmente, può colpire in qualunque luogo di lavoro e qualunque lavoratore. Considerare il problema dello stress sul lavoro può voler dire una maggiore efficienza e un deciso miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro.

Lo stress è uno stato, che si accompagna a malessere e disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali.



Persone diverse possono reagire in modo diverso a situazioni simili e una stessa persona può, in momenti diversi della propria vita, reagire in maniera diversa a situazioni simili.

Lo stress non è una malattia ma una esposizione prolungata allo stress può ridurre l'efficienza sul lavoro e causare problemi di salute.

Lo stress indotto da fattori esterni all'ambiente di lavoro può condurre a cambiamenti nel comportamento e ridurre l'efficienza sul lavoro.

Tutte le manifestazioni di stress sul lavoro non vanno considerate causate dal lavoro stesso.

Lo stress da lavoro può essere causato da vari fattori quali il contenuto e l'organizzazione del lavoro, l'ambiente di lavoro, una comunicazione "povera", ecc.

Un alto assenteismo o un'elevata rotazione del personale, conflitti interpersonali o lamentele frequenti da parte dei lavoratori sono alcuni dei sintomi che possono rivelare la presenza di stress da lavoro.

L'individuazione di un problema di stress da lavoro può avvenire attraverso un'analisi di fattori quali l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.), le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.), la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.) e i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Se il problema di stress da lavoro è identificato, bisogna agire per prevenirlo, eliminarlo o ridurlo. La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro.

In base alla direttiva quadro 89/391, tutti i datori di lavoro sono obbligati per legge a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Questo dovere riguarda anche i problemi di stress da lavoro in quanto costituiscono un rischio per la salute e la sicurezza.

Tutti i lavoratori hanno il dovere generale di rispettare le misure di protezione decise dal datore di lavoro.

I problemi associati allo stress possono essere affrontati nel quadro del processo di valutazione di tutti i rischi, programmando una politica aziendale specifica in materia di stress e/o attraverso misure specifiche mirate per ogni fattore di stress individuato.

Una volta definite, le misure anti-stress dovrebbero essere riesaminate regolarmente.



Queste misure possono comprendere:

- *misure di gestione e di comunicazione in grado di chiarire gli obiettivi aziendali e il ruolo di ciascun lavoratore, di assicurare un sostegno adeguato da parte della direzione ai singoli individui e ai team di lavoro, di portare a coerenza responsabilità e controllo sul lavoro, di migliorare l'organizzazione, i processi, le condizioni e l'ambiente di lavoro,*
- *la formazione dei dirigenti e dei lavoratori per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, delle sue possibili cause e del modo in cui affrontarlo, e/o per adattarsi al cambiamento.*
- *l'informazione e la consultazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti, in conformità alla legislazione europea e nazionale, ai contratti collettivi e alle prassi che ogni giorno incidono sul vissuto rispetto al lavoro.*

3.8.2.22.2 - Valutazione del rischio- fattori non analizzati

Mobbing

A differenza di quanto viene indicato, non sono né i rischi psicosociali in generale né il mobbing né la violenza sul lavoro né il disturbo post traumatico da stress.

E' opportuno ricordare che il mobbing si sostanzia in una azione aggressiva cosciente e volontaria, protratta nel tempo, finalizzata a mettere uno o più lavoratori in una condizione di forte disagio col fine dell'espulsione dal contesto lavorativo o della sottomissione (*frustrarne cioè la capacità personale di contrattare, di difendere i propri diritti, di far valere le proprie ragioni*).

A differenza dello stress, il mobbing presuppone comportamenti volontariamente lesivi della dignità umana, che trovano già gli strumenti di reazione nell'ordinamento, in sede disciplinare, civile e penale.

Violenza sul posto di lavoro

Si riferisce a comportamenti illeciti, sanzionati sotto i profili penale, civile e disciplinare, che nulla hanno a che vedere con la reazione individuale a sollecitazioni presenti nel contesto lavorativo o extralavorativo.

Sindrome post traumatica da stress

(*Disturbo post traumatico da stress*) differisce dallo stress in quanto si tratta di una risposta ritardata o protratta ad un evento fortemente stressante o a una situazione di natura altamente minacciosa o catastrofica in grado di provocare diffuso malessere in quasi tutte le persone.

Questo disturbo evidenzia un quadro clinico difficilmente correlabile ai rischi lavorativi.



3.8.2.22.3 - Indicatori oggettivi di potenziale stress

Tra i segnali che possono denotare la presenza del problema, possono rientrare:

1. *Alto tasso di Assenteismo*
2. *Elevata rotazione del personale*
3. *Frequenti conflitti personali*
4. *Lamentele da parte delle persone*
5. *Infortuni*
6. *Richieste di cambio mansione*
7. *Episodi di interruzione dei flussi comunicativi*

Tasso di assenteismo

Dalle informazioni raccolte non risultano scostamenti rilevanti che evidenzino situazioni particolari.

Elevata rotazione del personale.

L'organico aziendale si è mantenuto sostanzialmente stabile ed il rapporto tra assunzioni e dimissioni appare fisiologico.

Relativamente alle richieste di cambio turno o mansione nulla di rilevante.

Si segnala l'impegno dell'azienda nell'adibire tempestivamente a mansioni diverse i dipendenti che ricevono temporanea e/o parziale inabilità alla mansione da parte del medico competente.

Infortuni

Già analizzati in altra parte del documento, non paiono significativi per il rischio da stress-lavoro correlato: nel triennio 2007-2009 non si è verificato alcun infortunio.



Di seguito i risultati emerso dall'analisi effettuata

Livello di rischio stress lavoro correlato per sede e categoria di operatori								
sede	Albino	Bergamo	Castel Rozzone	Clusone	Curno	S. Giovanni Bianco	Trescore Balneario	Media
categoria								
Ausiliari	BASSO	MEDIO	MEDIO	BASSO	BASSO		BASSO	BASSO
	5,66	24,99	19,66	15,66	10		12,33	15
	(0+1+4,66)	(0+13+11,99)	(0+11+8,66)	(0+8+7,66)	(0+5+5)		(0+8+4,33)	
Addetti Pulizie	BASSO	MEDIO		MEDIO	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
	5,66	19,33		17,66	11,33	13,33	14,33	14
	(0+1+4,66)	(0+9+10,33)		(0+9+8,66)	(0+6+5,33)	(0+9+4,33)	(0+8+6,33)	
Amministrativi	MEDIO	MEDIO	BASSO	MEDIO	MEDIO	BASSO	MEDIO	MEDIO
	22,99	22,66	14,66	18,66	23,66	16,33	17,33	19
	(0+10+12,99)	(0+12+10,66)	(0+8+6,66)	(0+9+9,66)	(0+16+8,66)	(0+7+9,33)	(0+13+4,33)	
Docenti aula / area trasversale	BASSO	MEDIO	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	BASSO	BASSO
	7,33	20,66	12,66	12,66	15,33	31,32	11,33	16
	(0+6+1,33)	(0+12+8,66)	(0+9+3,66)	(0+7+5,66)	(0+7+8,33)	(0+14+17,32)	(0+6+5,33)	
Docenti laboratorio / area professionale	MEDIO	MEDIO		MEDIO	MEDIO	MEDIO	BASSO	MEDIO
	18,99	17,99		18,66	19,33	23,33	11,33	18
	(0+8+10,99)	(0+7+10,99)		(0+8+10,66)	(0+7+12,33)	(0+12+11,33)	(0+4+7,33)	
Docenti disabili	BASSO	MEDIO		BASSO	MEDIO	MEDIO	BASSO	MEDIO
	8,33	27,66		14,66	28,99	18,33	13,33	19
	(0+4+4,33)	(0+16+11,66)		(0+8+6,66)	(0+17+11,99)	(0+7+11,33)	(0+8+5,33)	
Tutor	BASSO			MEDIO	BASSO	BASSO	BASSO	BASSO
	7,33			19,66	12,66	15,33	16,33	14
	(0+4+3,33)			(0+8+11,66)	(0+5+7,66)	(0+8+7,33)	(0+11+5,33)	
Media	BASSO	MEDIO	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO	BASSO	
	11	22	16	17	17	20	14	

Verificati e analizzati i punti di cui sopra, paiono non evidenziarsi, allo stato attuale, casi di stress da lavoro correlato da segnalare.



3.8.2.22.4 - Prevenzione

La valutazione prevede l'impegno di monitorare nel tempo eventuali comportamenti anomali, anche su segnalazione del medico competente e dell'ufficio del personale.

Con cadenza annuale, in occasione della riunione periodica, verranno aggiornati i dati di cui sopra per valutare e analizzare eventuali scostamenti.

In occasione della riunione periodica, che si tiene annualmente, il medico segnalerà eventuali casi di stress da lavoro correlato rilevati in occasione delle visite periodiche effettuate.



3.9 - Lavoratori/mansioni/fattori di rischio

Le tabelle che seguono consentono di porre in relazione i dipendenti con le mansioni svolte, i fattori di rischio cui sono esposti e l'entità dell'esposizione

Si rammenta che l'elenco del personale con l'indicazione della relativa mansione è già riportato al precedente punto 3.3.6 organico.

3.9.1 - Livelli di esposizione

Il livello di esposizione ai fattori di rischio è così indicato:

LIVELLO DI RISCHIO	DESCRIZIONE
BASSO	la fonte di rischio è giudicata di modesta entità, oppure gli interventi di protezione o adeguamento sono in fase avanzata di applicazione (in una matrice a 4 per 4 ingressi corrisponderebbe a ≤ 4)
MEDIO	la fonte di rischio è giudicata non trascurabile, oppure gli interventi di protezione o adeguamento sono in fase iniziale di applicazione (in una matrice a 4 per 4 ingressi corrisponderebbe da >4 a 8)
ALTO	la fonte di rischio è giudicata significativa, oppure gli interventi di protezione o adeguamento sono ritenuti non idonei (in una matrice a 4 per 4 ingressi corrisponderebbe da >8 a 16).

3.9.2 - Mansioni/fattori di rischio

Le tabelle che seguono consentono di porre in relazione i dipendenti con le mansioni svolte, i fattori di rischio cui sono esposti e l'entità dell'esposizione.

I gruppi omogenei per mansioni identificati sono:

addetti mansioni amministrative in genere (ricomprendendo in tale gruppo tutti gli addetti che, indipendentemente da ruolo e qualifica, operano prevalentemente in ufficio inclusi anche gli addetti amministrativi e/o comunque tutti i dipendenti che non risultano addetti a mansioni tecniche e/o produttive), docenti, tutor, personale ausiliario.

Le schede contengono gli elementi da fornire al medico competente e da inserire nella sezione 1 della VISITA MEDICA PREVENTIVA della CARTELLA SANITARIA E DI RISCHIO secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008)



mansione	PERSONALE IMPIEGATIZIO
fattori strutturali e impiantistici	
luoghi, locali e posti di lavoro	B
illuminazione	B
impianti ed apparecchiature elettriche	M/B
incendio	B
mezzi di trasporto	-
attrezzature di lavoro	B
manipolazione manuale di oggetti	B
fattori espositivi	
ergonomia delle postazioni di lavoro con attrezzature munite di videoterminale	> 20 ore la settimana
rumore	L_{ex8h} 65,80 dB(A)
fattori gestionali ed organizzativi	
organizzazione del lavoro e stress lavoro-correlato	B
dispositivi di protezione individuale	-
segnaletica di salute e sicurezza	B
norme e procedimenti di lavoro	B
emergenza e primo soccorso	B
informazione	In atto
formazione	In atto
sorveglianza sanitaria	In atto



mansione	DOCENTI	
Conduzione transpallett manuali	<input type="checkbox"/> si	<input checked="" type="checkbox"/> no
fattori strutturali e impiantistici		
luoghi, locali e posti di lavoro	B	
scale ed opere provvisoriale	-	
immagazzinamento	-	
illuminazione	B	
impianti ed apparecchiature elettriche	M/B	
incendio	B	
atmosfera esplosive	-	
microclima termico	B	
mezzi di trasporto	-	
attrezzature di lavoro	M/B	
manipolazione manuale di oggetti	B	
fattori espositivi		
movimentazione manuale carichi e movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori	B	
agenti fisici: esposizione a rumore	$L_{ex8h} 66,40 \leq dB(A) \leq 78,70$	
agenti fisici: esposizione a vibrazioni HAV	-	
agenti fisici: esposizione a vibrazioni WBV	-	
fattori gestionali ed organizzativi		
organizzazione del lavoro e stress lavoro-correlato	M/B	
dispositivi di protezione individuale	B	
segnaletica di salute e sicurezza	B	
norme e procedimenti di lavoro	M/B	
emergenza e primo soccorso	B	
informazione	In atto	
formazione	In atto	
sorveglianza sanitaria	In atto	



mansione		PERSONALE AUSILIARIO	
Conduzione transpallett manuali	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input checked="" type="checkbox"/> no	
fattori strutturali e impiantistici			
luoghi, locali e posti di lavoro	B		
scale ed opere provvisoriale	M		
immagazzinamento	M/B		
illuminazione	B		
impianti ed apparecchiature elettriche	M		
incendio	M/B		
atmosfera esplosive	B		
microclima termico	B		
mezzi di trasporto	M/B		
attrezzature di lavoro	B		
manipolazione manuale di oggetti	M		
fattori espositivi			
movimentazione manuale carichi e movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori	M		
agenti fisici: esposizione a rumore	L_{ex8h} 73,20 dB(A)		
agenti fisici: esposizione a vibrazioni HAV	m/s^2 0,30		
agenti fisici: esposizione a vibrazioni	m/s^2 0,30		
fattori gestionali ed organizzativi			
organizzazione del lavoro e stress lavoro-correlato	B		
dispositivi di protezione individuale	M		
segnaletica di salute e sicurezza	M		
norme e procedimenti di lavoro	M		
emergenza e primo soccorso	M/B		
informazione	In atto		
formazione	In atto		
sorveglianza sanitaria	In atto		



mansione	TUTOR	
conduzione transpallets manuali	<input type="checkbox"/> si	<input checked="" type="checkbox"/> no
fattori strutturali e impiantistici		
luoghi, locali e posti di lavoro	M/B	
scale ed opere provvisoriale	B	
immagazzinamento	B	
illuminazione	M/B	
impianti ed apparecchiature elettriche	B	
incendio	B	
atmosfera esplosive	-	
microclima termico	B	
mezzi di trasporto	B	
attrezzature di lavoro	M/B	
manipolazione manuale di oggetti	B	
fattori espositivi		
movimentazione manuale carichi e movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori	B	
agenti fisici: esposizione a rumore	L _{ex8h} 62,70 dB(A)	
fattori gestionali ed organizzativi		
organizzazione del lavoro e stress lavoro-correlato	M/B	
dispositivi di protezione individuale	B	
segnaletica di salute e sicurezza	B	
norme e procedimenti di lavoro	M/B	
emergenza e primo soccorso	B	
informazione	In atto	
formazione	In atto	
sorveglianza sanitaria	In atto	



mansione	STUDENTI	
conduzione transpallets manuali	<input type="checkbox"/> si	<input checked="" type="checkbox"/> no
fattori strutturali e impiantistici		
luoghi, locali e posti di lavoro	B	
scale ed opere provvisoriale	-	
immagazzinamento	B	
illuminazione	M/B	
impianti ed apparecchiature elettriche	B	
incendio	B	
atmosfere esplosive	-	
microclima termico	B	
mezzi di trasporto	-	
attrezzature di lavoro	M/B	
manipolazione manuale di oggetti	M/B	
fattori espositivi		
movimentazione manuale carichi e movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori	B	
agenti fisici: esposizione a rumore	$L_{ex8h} 66,40 \leq dB(A) \leq 78,70$	
fattori gestionali ed organizzativi		
organizzazione del lavoro e stress lavoro-correlato	B	
dispositivi di protezione individuale	B	
segnaletica di salute e sicurezza	B	
norme e procedimenti di lavoro	B	
emergenza e primo soccorso	B	
informazione	In atto	
formazione	In atto	
sorveglianza sanitaria	In atto	



4 - Programma definitivo delle misure



4.1 - Piano di attuazione delle misure di prevenzione e protezione

Nella parte **3 relazione sulla valutazione dei rischi**, per ogni fattore di rischio riscontrato, **sono illustrati gli interventi migliorativi, ritenuti necessari per il miglioramento del livello di prevenzione dei rischi e di protezione dei lavoratori., accompagnati dall'individuazione delle procedure per l'attuazione e dal responsabile della stessa.**

I sopra rammentati "interventi ritenuti necessari per il miglioramento del livello di prevenzione dei rischi e di protezione dei lavoratori" unitamente a misure, procedure, interventi indicati nel complesso del documento, **costituiscono il programma d'attuazione delle misure di sicurezza individuate per l'Azienda** che sarà reso operativo **attraverso il SPP che potrà avvalersi oltre che della collaborazione del medico competente, di personale interno e di consulenze esterne.**



4.2 - Dati relativi all'effettuazione della valutazione

La valutazione si riferisce al periodo 30 settembre 2014 e sarà oggetto d'integrazione qualora siano emanati appositi decreti recanti le indicazioni per ulteriori adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/08 e/o aggiornamenti e/o integrazioni della norma.

La valutazione è stata effettuata dal Datore di lavoro in collaborazione con il Medico competente ed l' RSPP, aiutato nella raccolta degli elementi necessari, mediante sopralluoghi dei suoi tecnici, nella redazione dell'aggiornamento del documento di sicurezza aziendale e nella definizione delle procedure aziendali per l'applicazione del decreto legislativo.

L'approfondimento compiuto dal Datore di lavoro e dal R.S.P.P. circa i riferimenti attuali per operare una corretta revisione della valutazione aziendale dai rischi, ha anche tenuto conto delle indicazioni fornite dagli operatori del Servizio PSAL della Asl della Provincia di Bergamo nelle giornate di approfondimento organizzate per evidenziare le principali novità emerse con la nuova normativa, e liberamente consultabili sul sito della medesima. Inoltre pur non dovendosi più parlare di D. Lgs 626/1994 e s.m.i., (ma anche di DPR 547/1955, di DPR 303/1956, di DPR 164/1956, di D. Lgs 494/1996 e s.m.i, di D. Lgs 493/1996, ecc..) ma dovendone, in pratica, continuare a rispettarne i contenuti trasferiti nel testo del nuovo decreto, in considerazione della natura dell'Azienda e della sua attuale configurazione produttiva ed organizzativa, è apparso altresì opportuno ed utile riferirsi alla versione aggiornata delle Linee Guida Regionali per l'applicazione del D. Lgs. 626/94.

Per la redazione del presente, al fine di agevolarne la consultazione, si è mantenuta una stesura dettagliata, completata da allegati e, laddove ritenuta ancora attuale e/o valida, da eventuale documentazione già accompagnatoria del precedente documento di valutazione, e si segnala come le prescrizioni indicate, in particolare, nel comma 2 dell'art. 28, non completamente separabili tra loro, sono trattate, nei capitoli del documento e negli allegati che costituiscono, globalmente, lo sviluppo del sistema di sicurezza adottato e il programma di aggiornamento delle misure di protezione.

Gli RLS sono stati consultati preventivamente e durante tutte le fasi di valutazione.

I lavoratori sono stati coinvolti mediante contatti verbali in fase di sopralluogo.

Si sono svolti degli incontri effettuati in collaborazione con i docenti ed il personale amministrativo ed è stata svolta dell'attività operativa sul campo che ha interessato tutta la struttura; sono state predisposte delle planimetrie sulle quali sono evidenziati tutti i locali contraddistinti per tipologia e destinazione d'uso.



I sopralluoghi compiuti hanno consentito il controllo ispettivo dei locali di lavoro e delle attrezzature, apparecchiature, impianti e sostanze chimiche non pericolose impiegate. Durante l'attività svolta sul campo per ciascun tipologia di locale sono state formulate osservazioni riguardanti il luogo di lavoro e mediante delle domande rivolte ai responsabili è stato possibile conoscere le reali modalità operative e i rischi e/o i rischi residui correlati.

E' stato così possibile effettuare delle valutazioni:

- *igienico ambientali*
- *ergonomiche*
- *sull'adozione di dispositivi di protezione individuali e strutturali.*



4.3 - Controllo sistematico dei provvedimenti

Si conferma che annualmente sarà effettuata l'ispezione delle postazioni e/o mansioni di lavoro nonché il controllo e la verifica dello stato di realizzazione del programma di prevenzione attraverso procedura di audit.



4.4 - Revisione e riesame della valutazione

La valutazione dei rischi non è intesa come attività da eseguirsi una tantum.

Si procederà alla revisione e al riesame, qualora ciò risulti necessario a seguito di:

- *modifiche del ciclo produttivo, dell'organizzazione del lavoro, dei luoghi di lavoro, dei macchinari, impianti, sostanze o materie prime utilizzate;*
- *modifiche dell'attività lavorativa, significative per la sicurezza e la salute sul lavoro;*
- *verificata insufficienza o inadeguatezza delle misure di prevenzione e protezione in atto, anche a seguito dei risultati d'indagine su incidenti, infortuni, o incidenti mancati;*
- *constatazione che i dati o le informazioni su cui sono stata basata la valutazione non hanno più valore e devono essere aggiornati e rivisti.*

Il presente documento dovrà in ogni caso essere revisionato ogni anno in occasione della riunione di prevenzione e protezione (art. 35 D. Lgs. n. 81/08), oltre che in occasione di variazioni significative del rischio lavorativo determinate da modifiche del processo produttivo.

La revisione dovrà tenere conto del grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione in accordo con le seguenti indicazioni.

	rischio	scadenza della vdr specifica	D. Lgs. 81/2008	note
1	chimico	<i>periodicamente o in caso di significativi cambiamenti, o in base a esiti negativi della sorveglianza sanitaria</i>	Titolo IX, art. 223 c.7	<i>è espressamente richiesto le attività inizino soltanto dopo che V d R e misure inerenti di prevenzione sono state attuate.</i>
2	oncogeno mutageno	<i>triennale, o in caso di significativi cambiamenti</i>	Titolo IX, capo II, art. 236 c. 5	
3	amianto	<i>ogni qualvolta possano mutare significativamente le condizioni di esposizione al rischio specifico</i>	Titolo IX, capo III, art. 249	
4	biologico	<i>triennale, o in caso di significativi cambiamenti</i>	Titolo X, art. 271 c. 3	
5	rischi fisici (tutti)	<i>almeno quadriennale, o in caso di significativi cambiamenti, o in base a esiti negativi della sorveglianza sanitaria</i>	Titolo VIII, capo I, art. 181	
5.1	rumore	<i>v. sopra</i>	Titolo VIII, capo II, art. 190	
5.2	vibrazioni	<i>v. sopra</i>	D. Lgs. n.187/ 2005 Titolo VIII, capo III, art. 202	
5.3	campi elettromagnetici	<i>v. sopra</i>	Titolo VIII, capo IV, art. 209	
5.4	radiazioni ottiche artificiali	<i>v. sopra</i>	Titolo VIII, capo V, art. 216	



6	formazione di atmosfere esplosive	<i>il documento a valle della VdR denominato "documento di protezione contro le esplosioni" deve essere redatto prima dell'inizio dell'attività</i>	art 85 quinquies e art. 88 decies Titolo XI, capo II, art. 290 e 294	
7	tutti gli altri rischi lavorativi	<i>In caso di significativi cambiamenti ai fini della sicurezza e della salute</i>	art. 4 c. 7	
8	rischi da interferenze fra più imprese	<i>specifico per cantiere: è il primo atto del rapporto contrattuale che deve essere allegato al contratto cui si riferisce (art. 26 c. 3)</i>	Titolo I, capo III, art. 26, c. 3	<i>Il documento deve essere custodito presso l'unità produttiva cui si riferisce (art. 29, c. 4)</i>
9	rischi specifici per la lavoratrice gestante, puerpera o per il feto	<i>come al precedente punto 6: se ne consiglia comunque una revisione triennale.</i>	D. Lgs. n. 151/2001, art. 11; allegato C	<i>rischi fisici, chimici, biologici o da lavorazioni particolari</i>
10	rischio incendio	<i>come al precedente punto 6: se ne consiglia comunque un riesame in occasione del rinnovo del CPI</i>	D.M. 10/03/98	

Anche per il controllo delle misure attuate, allo scopo di verificarne lo stato d'efficienza e di funzionalità, il riesame periodico della valutazione è definito pertanto alle seguenti scadenze:

- **primo riesame entro il 31/03/2015**
- **riesami successivi a distanza di dodici mesi**



4.5 - Attività di formazione

L'attività di informazione e formazione pianificata per i vari rischi e svolta con la collaborazione del medico competente, rispetterà le indicazioni contenute nel presente documento.

4.6 - Procedure aziendali

Sono confermate le procedure richiamate e/o allegate al presente documento cui si rinvia.

4.7 - Dispositivi di protezione individuale

Nel corso dell'anno 2014 il SPP d'intesa con il Medico competente gli RLS e, di volta in volta il personale interessato, procederà:

- *alla verifica l'idoneità dei DPI in uso,*
- *all'uniformità nella tipologia e nell'uso;*
- *all'individuazione ragionata di nuovi DPI aziendali.*

Si conferma la consegna ai dipendenti nel rispetto delle procedure attuali e la presenza di registri e/o ricevute di avvenuta consegna.

4.8 - Misure ed interventi possibili per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza

L'indicazione puntuale delle misure e degli interventi, (*cui si rimanda*), sono contenute sia nel documento sia nei suoi allegati.

Il complesso di tali indicazioni consente, di fatto, di disporre di un "*Programma aziendale d'intervento nell'ambito di prevenzione, sicurezza e salute sul lavoro*".

Tale programma, sarà sottoposto a modifiche e/o aggiornamenti sia in occasione del riesame della valutazione dei rischi, sia in conseguenza dell'emanazione di specifiche norme o circolari interpretative.

Potrà inoltre essere aggiornato e/o emendato purché le proposte di modifica e/o adeguamento siano formalmente sottoposte e discusse in specifica riunione periodica di sicurezza ex art. 35 D. Lgs. 81/08.



4.8.1 - Programma aziendale d'intervento nell'ambito di prevenzione sicurezza e salute sul lavoro

RESPONSABILITÀ E COMPITI	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
Azioni di verifica	Rammentare ai responsabili (DIR e CR) il rispetto degli oneri prevenzionistici di competenza	DL	continuo
	vigilare sulla corretta osservanza da parte dei lavoratori delle misure e procedure di sicurezza	PREP	continuo
ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
Politica aziendale della sicurezza	Riesplicitare per iscritto la politica aziendale di sicurezza	DL/RSPP	3 mesi
	Distribuire la politica tutto il personale	DL/Rp	4 mesi
	Esigere il rispetto dei principi	DIR e CR	continuo
	Aggiornare la valutazione dei rischi	DL attraverso RSPP	ad ogni variazione significativa
Regole aziendali di sicurezza	Esplicitare per iscritto le regole aziendali di sicurezza	DL	1 mese
	Distribuire le regole a tutto il personale	DIR/RSPP7Rp	continuo
	Esigere che il personale rispetti le regole	CR/PREP	continuo
Incontri periodici di sicurezza	Aggiornamento sulle problematiche aziendali di igiene e sicurezza	RSPP, DL, MC	mensili
	Riunione periodica di sicurezza ex art. 35	DL, RSPP, MC, RLS	semestrale
Sistema aziendale di sicurezza	Applicare secondo D. Lgs. 81/08 e linee guida INAIL, caratterizzato da strutture organizzative, formali definizioni di responsabilità, procedure, istruzioni operative, manuali e risorse economiche	DL/RSPP	12 mesi
INFORTUNI	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	Coinvolgere i preposti nell'analisi degli infortuni	DL attraverso RSPP	continuo
	Coinvolgere i preposti nell'attuazione dei provvedimenti assunti dalla Direzione	DL	continuo
	Ricognizione dei DPI in dotazione coinvolgendo preposti e RLS	RSPP/Rp	6 mesi
DPI	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	Controllo costante del corretto uso da parte dei lavoratori	CR/PREP	continuo



PIANO DI EMERGENZA	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	<i>Fornire l'informazione di emergenza a tutto il personale neoassunto</i>	RSPP	continuo
	<i>Effettuare la prova semestrale di evacuazione</i>	DL attraverso RSPP	semestralmente
CONTROLLI ANTINCENDIO	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	<i>Emanazione procedura controlli antincendio</i>	DL attraverso RSPP	3 mesi
	<i>Controlli settimanali scheda fattore umano</i>	CR	settimanale
	<i>Restanti controlli</i>	MAN	mensili, sem., annuali
	<i>Mantenere sgombri ed ordinati gli spazi esterni utilizzati come aree di ritrovo per l'evacuazione</i>	MAN/UT	continuo
	<i>Mantenere sgombre le vie di fuga e controllate ed efficienti le porte delle uscite d'emergenza</i>	MAN/UT	continuo
SEGNALETICA DI SICUREZZA	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	<i>Aggiornare le planimetrie indicanti le uscite di sicurezza, le vie di fuga ed il percorso da seguire per raggiungere il luogo sicuro.</i>	DL attraverso RSPP/UT	6 mesi
DIVIETO DI FUMO	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	<i>Vigilare sul rispetto del divieto di fumo in Azienda</i>	DL attraverso RSPP	continuo
DIVIETO ASSUNZ. E SOMM. BEVANDE ALCOOLICHE	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	<i>Notificare il divieto</i>	DL attraverso RSPP	continuo
	<i>Vigilare sul rispetto del divieto di assunzione e somministrazione bevande alcoliche e superalcoliche in Azienda</i>	Preposti	continuo



DIVIETO ASSUNZ. SOSTANZE STUPEF.	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
Azioni di verifica	<i>Associare alle attività valutate come rientranti nelle previsioni dell'allegato I, i nominativi dei lavoratori addetti.</i>	DL attraverso RSPP	1 mese
	<i>Trasmettere l'elenco dei lavoratori assoggettati per iscritto al Medico Competente</i>	DL	1 mese
	<i>Informare tutti i lavoratori, in particolare quelli rientranti nell'elenco sopra indicato, del risultato della presente valutazione del rischio, nonché dell'avvio della sorveglianza sanitaria, così come prevista dalla norma.</i>	DL attraverso RSPP	1 mese
	<i>Per elevare ulteriormente le condizioni di sicurezza verificare la possibilità di restringere il numero delle persone addette alle operazioni di movimentazione merci, compatibilmente con l'organizzazione aziendale.</i>	DL	3 mesi
	<i>provvedere agli adempimenti previsti dalla norma in accordo con il medico competente</i>	DL	continuo
LAVORI IN APPALTO	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
Aggiornamento e azioni di verifica	<i>Verificare la corretta applicazione della procedura aziendale per l'affidamento dei lavori in appalto.</i>	RSPP	continuo
	<i>Verificare l'effettuazione degli incontri di coordinamento.</i>	RSPP	continuo



VALUTAZIONE DI RISCHI SPECIFICI	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
atmosfera esplosive	<i>nuova valutazione</i>	DL	6 mesi
vdt	<i>Nuova valutazione dei posti di lavoro muniti di vdt con l'ausilio dello specifico questionario</i>	RSPP	6 mesi
	<i>Informare i lavoratori sui rischi da vdt</i>	CR	continuo
movimentazione manuale dei carichi	<i>Valutazione secondo procedura NIOSH 1993 attività movimentazione, carico e scarico e quelle riservate agli addetti dei reparti produttivi</i>	DL attraverso RSPP	31/12
sforzi da movimenti ripetuti arti superiori	<i>Aggiornare la CHECK LIST OCRA attività movimentazione, carico e scarico e quelle riservate agli addetti dei reparti produttivi</i>	DL attraverso RSPP	31/12
rischio chimico	<i>Richiedere scheda di sicurezza al fornitore ad ogni nuovo acquisto di prodotti chimici</i>	Datore di lavoro/RSPP	continuo



MANUTENZIONE	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	Aggiornare il programma generale di manutenzione preventiva programmata.	Responsabile manut.	continuo
	Negli interventi di manutenzione programmata prevedere espressamente il controllo dei sistemi di sicurezza di macchine e impianti.	Responsabile reparto	continuo
	Nel programma di manutenzione preventiva prevedere anche gli interventi manutentivi degli ambienti di lavoro (pulizia reparti, controllo impianti illuminazione, stato dei pavimenti, scale, parapetti, porte e portoni, ecc).	Responsabile reparto	continuo
	Istituire un sistema di permessi di lavoro a fuoco per le aree con rischio di innesco di incendio.	RSPP	continuo
	Eeguire la manutenzione ordinaria ed i controlli periodici compilando l'apposito registro. Verificare il funzionamento corretto dell'impianto di illuminazione di sicurezza. Vigilare sul corretto collegamento delle attrezzature alla rete di alimentazione. Verificare che ogni eventuale intervento di manutenzione sia annotato sull'apposito registro ed eseguire i controlli periodici. Mantenere manutentati gli impianti di riscaldamento	DL attraverso RSPP/UT	continuo
	Verificare che il verbale degli interventi venga correttamente annotato sull'apposito registro. Istruire i personale incaricato della gestione dell'emergenza ascensori.	DL attraverso RSPP/UT	annuale



INFORMAZIONE E FORMAZIONE	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	Aggiornare periodicamente l'opuscolo informativo sulla Sicurezza	DL attraverso RSPP	continuo
	Informare i lavoratori neoassunti su rischi generali dell'azienda; sulle misure tecniche ed organizzative adottate per prevenire i rischi; sui rischi derivanti dalla mansione specifica; sull'uso dei DPI; sulla segnaletica di sicurezza; sull'uso delle attrezzature di lavoro; sul piano di emergenza; SPP; nominativi SPP, addetti antincendio e primo soccorso.	DL attraverso RSPP	annualmente
	Aggiornare l'opuscolo informativo per lavoratrici gestanti o in periodo di allattamento a seguito dell'aggiornamento della valutazione dei rischi	DL attraverso RSPP	annualmente
	Informare le lavoratrici neoassunte ai sensi del D. Lgs. 151/2001 sulla applicazione della norma in azienda	DL attraverso RSPP	annualmente

AGGIORNAMENTO V d R	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	Approfondire la dimensione del genere in sede di aggiornamento della valutazione aziendale dei rischi	DL attraverso RSPP	12 mesi
	Ispezione postazioni e/o mansioni di lavoro e controllo stato real.ne programma prevenzione	DL, RSPP, MC e RLS	6 mesi
	Riesame valutazione dei rischi	DL, RSPP, MC e RLS	31/12/2010
	Aggiornamento doc. ex art. 28	DL, RSPP, MC e RLS	31/12/2010

ATTREZZATURE DI LAVORO	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
	Informare i lavoratori neoassunti sui rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro	RSPP	continuo
	Formare i lavoratori circa il corretto uso delle attrezzature di lavoro	CR	continuo
	Vigilare sul corretto uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori	CR	continuo
	Esigere che il personale rispetti le regole	CR	continuo



RUMORE E VIBRAZIONI	Interventi migliorativi	Responsabile	Tempi
Azioni di verifica	<i>Verificare la corretta applicazione degli interventi di riduzione e delle misure di controllo del rumore</i>	DL	<i>continuo</i>



Formalizzazione a sensi art. 28 c.2 D.Lgs. 81/08



Il presente documento, composto da complessive 549 pagine e corredato dagli allegati richiamati, è redatto in carta libera per gli usi consentiti dalla legge.

Per l'azienda

Il datore di lavoro

Gerardo Infascelli

Per collaborazione:

Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione

Fabio Cattaneo

Il medico competente

Dott. Sergio Francesco

Direttori ABF periferici

***Nadia Sicheri
Roberto Gibellini
Silvano Baretti
Barbara Rebucini
Gianluca Fiorina
Amos Simoncelli***

Per avvenuta consultazione

I Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

***Alessandro Burgio
Vincenzo Basile
Carlo Foresti***



Indice

1	Introduzione	pag. 1
2	Criteri adottati per la valutazione	pag. 10
2.1	Riferimenti	pag. 11
2.1.1	D. Lgs. 81/08	pag. 11
2.1.2	Altri riferimenti	pag. 12
2.1.3	Definizioni	pag. 16
2.1.3.1	Definizioni introdotte dal D. Lgs. 81/08	pag. 16
2.1.3.2	Altre definizioni presenti nel documento	pag. 18
2.1.4	Obiettivo della valutazione dei rischi	pag. 28
2.1.5	Criteri generali	pag. 30
2.1.6	Gli elementi fondamentali	pag. 31
2.2	Metodologia, adempimenti documentali, criteri	pag. 32
2.2.1	Metodologia	pag. 32
2.2.2	Adempimenti documentali	pag. 37
2.2.3	Criteri adottati per la valutazione dei rischi	pag. 42
2.2.3.1	Identificazione dei fattori di rischio	pag. 45
2.2.3.2	Identificazione dei lavoratori esposti	pag. 48
2.2.3.3	Stima dell'entità delle esposizioni	pag. 49
2.2.3.3.1	La matrice del rischio	pag. 50
2.2.3.3.2	Indice di rischio	pag. 54
2.3	Individuazione, programmazione, messa in atto delle misure di prevenzione e protezione	pag. 56
2.4	I fattori di rischio considerati	pag. 57
2.4.1	I fattori di rischio considerati e la metodologia generale	pag. 57
2.4.1.1	Rischi trasmissibili dagli ambienti di lavoro	pag. 57
2.4.1.2	Rischi specifici delle attività lavorative	pag. 59
2.4.1.3	Fattori considerati	pag. 60
2.4.2	I fattori di rischio considerati: documentazione e metodologia	pag. 62
2.4.2.1	Luoghi, locali, posti di lavoro, scale, opere provv., immagazzinamento	pag. 62
2.4.2.2	Illuminazione	pag. 64
2.4.2.3	Microclima	pag. 65
2.4.2.4	Impianti ed apparecchiature elettriche	pag. 68
2.4.2.4.1	Metodologia di valutazione del rischio elettrico	pag. 72
2.4.2.4.2	Premessa	pag. 72
2.4.2.4.3	Analisi del rischio elettrico per utenti generici	pag. 75
2.4.2.4.4	Analisi documentale	pag. 76
2.4.2.4.5	Classificazione del livello di rischio elettrico	pag. 76
2.4.2.4.6	Probabilità	pag. 76
2.4.2.4.7	Danno	pag. 77



2.4.2.4.8	Analisi del rischio elettrico per operatori elettrici	pag. 77
2.4.2.5	Apparecchi di sollevamento	pag. 78
2.4.2.6	Apparecchi a pressione e termici	pag. 79
2.4.2.7	Incendio	pag. 82
2.4.2.8	Atmosfere esplosive	pag. 83
2.4.2.8.1	Premessa	pag. 84
2.4.2.8.2	Criteri di valutazione per l'esposizione al rischio esplosione	pag. 84
2.4.2.8.3	Processo di valutazione	pag. 86
2.4.2.8.4	Ripartizione in zone	pag. 87
2.4.2.8.5	Metodologia di valutazione	pag. 92
2.4.2.8.6	Determinazione del rischio di esplosione (R)	pag. 95
2.4.2.8.7	Interventi da effettuare	pag. 96
2.4.2.9	Microclima termico	pag. 97
2.4.2.10	Mezzi di trasporto	pag. 99
2.4.2.11	Attrezzature di lavoro	pag. 101
2.4.2.12	Manipolazione manuale di oggetti, movimentazione manuale dei carichi e movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori	pag. 105
2.4.2.13	Ergonomia delle postazioni con attrezzature munite di VDT	pag. 110
2.4.2.14	Agenti fisici	pag. 113
2.4.2.14.1	Rumore	pag. 113
2.4.2.14.2	Vibrazioni	pag. 114
2.4.2.14.3	Campi elettromagnetici	pag. 115
2.4.2.14.4	Radiazioni ottiche artificiali	pag. 116
2.4.2.14.4.1	<i>Introduzione</i>	pag. 116
2.4.2.14.4.2	<i>Effetti sulla salute</i>	pag. 119
2.4.2.14.4.3	<i>Incidenza</i>	pag. 121
2.4.2.14.4.4	<i>I principi della prevenzione</i>	pag. 122
2.4.2.14.4.5	<i>Normativa vigente</i>	pag. 122
2.4.2.14.4.6	<i>Sorgenti non coerenti presenti in ABF</i>	pag. 122
2.4.2.14.4.7	<i>Sorgenti coerenti presenti in ABF</i>	pag. 123
2.4.2.14.4.8	<i>Valutazione del rischio rispetto ai tempi di esposizione</i>	pag. 123
2.4.2.14.4.9	<i>Effettuazione della valutazione senza ricorrere a misure</i>	pag. 123
2.4.2.15	Agenti chimici	pag. 124
2.4.2.16	Radiazioni ionizzanti	pag. 143
2.4.2.17	Agenti cancerogeni e mutageni	pag. 144
2.4.2.18	Agenti biologici	pag. 145
2.4.2.19	Organizzazione del lavoro e stress lavoro correlato	pag. 146
2.4.2.20	Dispositivi di protezione individuali	pag. 147
2.4.2.21	Norme e procedimenti di lavoro	pag. 148
2.4.2.22	Manutenzione/attrezzatura/collaudi	pag. 149
2.4.2.23	Emergenza e pronto soccorso	pag. 150
2.4.2.24	Informazione/formazione	pag. 151
2.4.2.25	Sorveglianza sanitaria	pag. 152
2.4.2.26	Tutela di particolari categorie di lavoratori	pag. 153
2.4.2.27	Rischi connessi alle differenze di genere/ differenze di età/ provenienza da altri paesi	pag. 154
2.4.2.28	Sicurezza nei contratti d'appalto, d'opera o somministrazione	pag. 156
2.4.2.29	Divieto di fumo	pag. 158



2.4.2.30	Divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche	pag. 160
2.4.2.30.1	Divieto di bere alcolici	pag. 162
2.4.2.30.2	Messa a disposizione di acqua potabile	pag. 163
2.4.2.30.3	Comportamento in caso di abuso	pag. 163
2.4.2.30.4	Riduzione delle prestazioni	pag. 164
2.4.2.31	Assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope	pag. 165
3	Relazione sulla valutazione dei rischi	pag. 168
3.1	Premessa	pag. 169
3.2	Identificazione dell'azienda	pag. 171
3.2.1	Localizzazione territoriale delle grosse sedi	pag. 171
3.2.2	Dati identificativi	pag. 174
3.2.3	Documentazione aziendale	pag. 176
3.3	Identificazione del rischio e degli esposti	pag. 180
3.3.1	Descrizione dell'attività svolta dall'azienda	pag. 180
3.3.1.1	Attività svolta	pag. 180
3.3.1.2	Comuni serviti	pag. 182
3.3.1.3	L'organizzazione in sedi periferiche	pag. 183
3.3.1.4	Quadro normativo di riferimento e obblighi per lo svolgimento dell'attività	pag. 184
3.3.1.4.1	Quadro normativo di riferimento	pag. 184
3.3.1.5	Ciclo tecnologico	pag. 185
3.3.1.6	Norme e procedure di lavoro	pag. 197
3.3.1.6.1	Norme e procedure di lavoro	pag. 197
3.3.1.6.2	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 198
3.3.1.7	Operazioni a maggior pericolosità	pag. 199
3.3.1.8	Principali fattori di rischio	pag. 200
3.3.1.8.1	Rischi generali per l'intera azienda	pag. 201
3.3.1.8.2	Rischi specifici per fasi di lavoro	pag. 204
3.3.1.8.2.1	<i>Risultati ultima rilevazione inquinanti aerodispersi</i>	pag. 249
3.3.1.8.3	Rischi di natura infortunistica	pag. 252
3.3.1.8.4	Rischi da esposizione	pag. 254
3.3.1.8.5	Rischi specifici: tutela delle lavoratrici madri	pag. 255
3.3.1.8.5.1	<i>Riferimenti normativi</i>	pag. 257
3.3.1.8.5.2	<i>Riferimenti</i>	pag. 257
3.3.1.8.5.3	<i>Congedi parentali e per malattia del figlio</i>	pag. 260
3.3.1.8.5.4	<i>Riposi giornalieri</i>	pag. 260
3.3.1.8.5.5	<i>Lavoro notturno e condizioni di sicurezza</i>	pag. 261
3.3.1.8.5.6	<i>Valutazione dei rischi</i>	pag. 261
3.3.1.8.5.7	<i>Diritto di riposo</i>	pag. 262
3.3.1.8.5.8	<i>Estensione dell'attività lavorativa all'ottavo mese di gravidanza</i>	pag. 262
3.3.1.8.5.9	<i>Mansioni compatibili con la gravidanza</i>	pag. 263
3.3.1.8.5.10	<i>Indicazioni operative per le lavoratrici</i>	pag. 264
3.3.1.8.5.11	<i>Applicazione della norma in azienda</i>	pag. 265
3.3.1.8.5.12	<i>Obiettivi della valutazione</i>	pag. 267
3.3.1.8.5.13	<i>Criteri di analisi</i>	pag. 267
3.3.1.8.5.14	<i>Individuazione dei soggetti esposti</i>	pag. 268



3.3.1.8.5.15	Elenco delle sostanze e delle lavorazioni che determinano divieto di esposizione	pag. 268
3.3.1.8.5.16	Elenco dei lavori faticosi, pericolosi ed insalubri di cui all'art. 7	pag. 268
3.3.1.8.5.17	Elenco non esauriente di agenti, processi e condizioni di lavoro di cui all'art. 11	pag. 272
3.3.1.8.5.18	Analisi dei principali fattori di rischio per la salute della donna e del bambino	pag. 273
3.3.1.8.5.19	Applicazione delle Linee Guida per la tutela delle lavoratrici madri	pag. 273
3.3.1.8.5.20	Pendolarismo	pag. 280
3.3.1.8.5.21	Analisi e valutazione delle condizioni di lavoro	pag. 281
3.3.1.8.5.22	Valutazione dei rischi	pag. 281
3.3.1.8.5.23	Agenti, processi e condizioni di lavoro di cui all'art. 11	pag. 283
3.3.1.8.5.24	Azioni di prevenzione e protezione	pag. 284
3.3.1.8.5.25	Attuazione del divieto di esposizione di cui all'art. 7	pag. 284
3.3.1.8.5.26	Conseguenze della valutazione	pag. 285
3.3.1.8.5.27	Postazioni congrue/spostamenti del personale	pag. 286
3.3.1.8.5.28	Conseguenze della valutazione	pag. 287
3.3.1.8.5.28.1	Mansioni ammesse	pag. 287
3.3.1.8.5.29	Informazione	pag. 288
3.3.1.8.5.30	Aggiornamento	pag. 289
3.3.1.9	Orario di lavoro	pag. 290
3.3.2	Organigramma aziendale	pag. 291
3.3.2.1	Organigramma aziendale	pag. 291
3.3.2.1.1	Diagramma delle competenze e responsabilità	pag. 293
3.3.2.2	Identificazione della figura del datore di lavoro	pag. 294
3.3.2.3	D. Lgs 81/08 compiti, responsabilità e ripartizione	pag. 298
3.3.2.3.1	Compiti, responsabilità, ripartizione secondo la norma	pag. 298
3.3.2.3.2	Compiti, responsabilità, la effettiva ripartizione in azienda	pag. 300
3.3.2.3.3	Testo formale comunicazione di dirigente ai fini della sicurezza	pag. 302
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 304
3.3.2.3.4	Testo formale comunicazione di preposto ai fini della sicurezza	pag. 305
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 306
3.3.3	Luoghi di lavoro	pag. 307
3.3.3.1	Identificazione	pag. 307
3.3.3.1.1	Luoghi di lavoro	pag. 307
3.3.3.2	Valutazione	pag. 308
3.3.3.2.1	Valutazione	pag. 308
3.3.3.2.2	Sede formativa di Bergamo	pag. 311
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 313
3.3.3.2.3	Strutture ed impianti della sede formativa di Bergamo	pag. 314
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 314
3.3.3.2.4	Strutture ed impianti della sede formativa di Curno	pag. 315
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 315
3.3.3.2.5	Strutture ed impianti della sede formativa di Trescore	pag. 316
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 316
3.3.3.2.6	Strutture ed impianti della sede formativa di San Giovanni Bianco	pag. 317
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 317
3.3.3.2.7	Strutture ed impianti della sede formativa di Albino	pag. 318
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 318
3.3.3.2.8	Strutture ed impianti della sede formativa di Clusone	pag. 319



		<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 319
3.3.3.2.9	Strutture ed impianti della sede formativa di Castel Rozzone		pag. 320
		<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 320
3.3.3.2.10	Strutture ed impianti della sede formativa di Treviglio		pag. 321
		<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 321
3.3.3.2.11	Circolazione pedonale e carrale all'interno delle aree esterne		pag. 322
3.3.3.2.12	Impianti elettrici		pag. 323
		<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 323
3.3.3.2.13	Apparecchi di trasporto		pag. 324
		<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 324
3.3.3.2.14	Apparecchi a pressione e termici		pag. 325
3.3.3.2.15	Incendio		pag. 326
3.3.3.2.16	Esplosione		pag. 326
3.3.3.2.16.1	Dati generali		pag. 326
3.3.3.2.16.2	Locale preparazione prodotti vernicianti		pag. 327
3.3.3.2.16.3	Locale preparazione elementi da verniciare		pag. 327
3.3.3.2.16.4	Verniciatura ed essiccazione dei prodotti vernicianti		pag. 328
		<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 329
3.3.3.3	Planimetrie		pag. 330
3.3.3.3.1	Planimetria CFP di Albino		pag. 331
3.3.3.3.2	Planimetria CFP di Bergamo		pag. 332
3.3.3.3.3	Planimetria CFP di Clusone		pag. 333
3.3.3.3.4	Planimetria CFP di Castel Rozzone		pag. 334
3.3.3.3.5	Planimetria CFP di Curno		pag. 335
3.3.3.3.6	Planimetria CFP di Albino		pag. 336
3.3.3.3.7	Planimetria CFP di Trescore		pag. 337
3.3.3.3.8	Planimetria CFP di Treviglio		pag. 338
3.3.4	Attrezzature di lavoro		pag. 339
3.3.4.1	Identificazione delle attrezzature		pag. 339
3.3.4.2	Scaffalature, scale, accessori per il sollevamento		pag. 339
3.3.4.3	Omologazioni e denunce		pag. 341
3.3.4.4	Valutazione, requisiti di sicurezza e criteri di valutazione applicati nei ss		pag. 342
3.3.4.5	Manutenzione controlli e verifiche		pag. 346
3.3.4.5.1	Manutenzione preventiva impianti ed attrezzature		pag. 347
		<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 347
3.3.5	Attrezzature munite di videoterminale		pag. 348
3.3.5.1	Riferimenti		pag. 348
		<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 348
3.3.5.2	Questionario di valutazione		pag. 349
3.3.6	Organico dell'azienda e mansioni svolte, differenze di genere, attenzione all'età dei lavoratori ed ai lavoratori provenienti da altri paesi		pag. 366
3.3.6.1	Organico		pag. 366
3.3.6.2	Mansionario per funzione tratto dal manuale aziendale della qualità		pag. 372
3.3.6.3	Differenze di genere		pag. 388
		<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 388
3.3.6.4	Attenzione all'età dei lavoratori		pag. 390
3.3.6.5	Attenzione ai lavoratori provenienti da altri paesi		pag. 391



3.4	Andamento infortunistico	pag. 392
3.4.1	Andamento infortunistico triennio 2011-2013	pag. 392
3.4.2	Indici	pag. 393
3.4.3	L'indagine di infortunio	pag. 395
3.4.4	Nuova scheda di analisi per l'indagine di infortunio	pag. 397
3.4.5	Le azioni di verifica	pag. 399
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 399
3.5	Andamento delle malattie professionali	pag. 400
3.5.1	Andamento delle malattie professionali	pag. 400
3.6	Organizzazione per la tutela della salute e della sicurezza	pag. 401
3.6.1	Politica aziendale della sicurezza	pag. 401
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 402
3.6.2	Sistema aziendale di sicurezza	pag. 403
3.6.3	Servizio di prevenzione e protezione dai rischi	pag. 406
3.6.3.1	Il responsabile, le consulenze e le collaborazioni interne	pag. 406
3.6.3.2	I compiti del servizio e le funzioni del responsabile	pag. 408
3.6.3.3	Il questionario per gli audit del SPP	pag. 410
3.6.4	Sorveglianza sanitaria	pag. 412
3.6.4.1	Procedure sorveglianza sanitaria tirocinanti	pag. 412
3.6.5	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	pag. 415
3.6.6	Prevenzione incendi	pag. 416
3.6.6.1	Prevenzione incendi	pag. 416
3.6.6.2	Valutazione del rischio incendio ai sensi del d. m. 10/03/1998	pag. 418
3.6.6.3	Vie di fuga e uscite di sicurezza	pag. 419
3.6.6.4	Attrezzature antincendio	pag. 419
3.6.6.5	Piano di emergenza	pag. 420
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 420
3.6.6.6	Addetti antincendio e formazione	pag. 421
3.6.6.7	Informazione e formazione del personale	pag. 423
3.6.6.8	Prove annuali di evacuazione	pag. 424
3.6.6.9	Registro antincendio	pag. 424
3.6.6.10	Controlli antincendio	pag. 425
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 425
3.6.7	Primo soccorso	pag. 426
3.6.7.1	Primo soccorso	pag. 426
3.6.7.2	Obblighi introdotti dal d. m. 388/2003 identificazione della categoria di appartenenza	pag. 427
3.6.7.3	Designazione addetti al primo soccorso	pag. 428
3.6.7.4	Formazione addetti al primo soccorso	pag. 428
3.6.7.5	Dotazione minima delle attrezzature di primo soccorso	pag. 429
3.6.7.6	Revisione del piano di emergenza	pag. 429
3.6.7.7	Informazione e formazione del personale	pag. 430
3.6.8	Organigramma aziendale di sicurezza	pag. 431
3.6.9	Procedure aziendali di sicurezza	pag. 432
3.7	Identificazione dei fattori di rischio	pag. 433
3.7.1	Identificazione dei fattori di rischio	pag. 433



3.8	Fattori di rischio per l'intera azienda: riferimenti, analisi e valutazione; misure in atto o previste	pag. 436
3.8.1	Fattori di rischio considerati	pag. 436
3.8.2	Riferimenti, analisi e valutazione; misure in atto o previste	pag. 438
3.8.2.1	Movimentazione manuale dei carichi	pag. 438
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 444
3.8.2.2	Attività di trasporto dei carichi	pag. 444
3.8.2.3	Sforzi da movimenti ripetuti arti superiori	pag. 446
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 446
3.8.2.4	Divieto di assunzione e somministrazione bevande alcoliche e superalcoliche	pag. 447
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 447
3.8.2.5	Divieto di fumo	pag. 448
3.8.2.5.1	Divieto di fumo in azienda	pag. 448
3.8.2.5.2	Attività di vigilanza	pag. 449
3.8.2.5.3	Sanzioni per la violazione ed informazione ai dipendenti	pag. 450
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 450
3.8.2.6	Divieto di assunzione sostanze stupefacenti	pag. 451
3.8.2.7	Agenti chimici	pag. 452
3.8.2.7.1	Le prescrizioni della norma	pag. 452
3.8.2.7.1.1	<i>Scheda tecnica elettrodo</i>	pag. 454
3.8.2.7.1.2	<i>Scheda tecnica elettrodo</i>	pag. 455
3.8.2.7.1.3	<i>Scheda tecnica elettrodo</i>	pag. 456
3.8.2.7.1.4	<i>Scheda tecnica elettrodo</i>	pag. 457
3.8.2.8	Rifiuti	pag. 458
3.8.2.9	Rumore	pag. 459
3.8.2.9.1	Misure tecniche organizzative	pag. 465
3.8.2.10	Vibrazioni meccaniche	pag. 466
3.8.2.11	Inquinanti aerodispersi	pag. 468
3.8.2.12	Lavoratori interinali	pag. 475
3.8.2.12.1	I principali obblighi previsti dal D. Lgs. 81/08 per i lavori atipici	pag. 475
3.8.2.12.2	La ripartizione degli obblighi di sicurezza nella somministrazione	pag. 477
3.8.2.12.3	La scheda di gestione dei lavoratori somministrati	pag. 478
3.8.2.13	Alunni in percorsi DDF	pag. 480
3.8.2.13.1	Descrizione del percorso DDF	pag. 480
3.8.2.13.2	Prospetto sinottico attività di orientamento ed accoglienza	pag. 481
3.8.2.13.3	Offerta formativa per alunni certificati ai sensi della legge 104/92	pag. 482
3.8.2.13.4	Protocollo d'intesa tipo tra un Istituto comprensivo e ABF per l'attività di orientamento ed accoglienza	pag. 483
3.8.2.13	Tutela delle lavoratrici madri (gestanti, puerpere, o in periodo di allattamento)	pag. 485
3.8.2.13.1	La tutela delle lavoratrici madri	pag. 485
3.8.2.13.2	La valutazione della situazione attuale	pag. 491
3.8.2.14	Protezione dei giovani sul lavoro	pag. 492
3.8.2.15	Dispositivi di protezione individuale	pag. 493
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 496
3.8.2.16	Segnaletica di sicurezza	pag. 497
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 498
3.8.2.17	Informazione	pag. 499



3.8.2.17.1	L'informazione	pag. 499
3.8.2.17.2	Opuscolo informativo per lavoratrici gestanti o in periodo di allattamento	pag. 500
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 500
3.8.2.18	Formazione	pag. 501
3.8.2.19	Manutenzione e controlli periodici	pag. 503
	<i>Interventi migliorativi</i>	pag. 504
3.8.2.20	Lavori in appalto	pag. 504
3.8.2.20.1	Sicurezza nei contratti d'appalto, d'opera o somministrazione	pag. 504
3.8.2.20.2	Documentazione	pag. 510
3.8.2.21	Stress lavoro correlato	pag. 513
3.8.2.21.1	Stress lavoro correlato	pag. 513
3.8.2.21.2	Valutazione del rischio fattori non analizzati	pag. 515
3.8.2.21.3	Indicatori oggettivi di potenziale stress	pag. 516
3.8.2.21.4	Prevenzione	pag. 518
3.9	Lavoratori/mansioni/fattori di rischio	pag. 519
3.9.1	Livelli di esposizione	pag. 519
3.9.2	Mansioni/fattori di rischio	pag. 519
4	Programma definitivo delle misure	pag. 525
4.1	Piano di attuazione delle misure di prev. e prot.	pag. 526
4.2	Dati relativi all'effettuazione della valutazione e azioni speciali	pag. 527
4.3	Controllo sistematico dei provvedimenti	pag. 529
4.4	Revisione e riesame della valutazione	pag. 530
4.5	Attività di formazione	pag. 532
4.6	Procedure aziendali	pag. 532
4.7	Dispositivi di protezione individuale	pag. 532
4.8	Misure ed interventi possibili per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza	pag. 532
4.8.1	Programma aziendale d'intervento nell'ambito di prevenzione sicurezza e salute sul lavoro	pag. 533
	Formalizzazione a sensi art. 28 c.2 D. Lgs. 81/08	pag. 540
	Indice	pag. 542