

## STRUMENTI PER LA SICUREZZA IN AZIENDA: LA CHECK LIST

- **CHECK LIST GENERALE**
- **LA CHECK LIST PER INDIVIDUARE I FATTORI DI RISCHIO NELLA MANUTENZIONE**
- **VIDEOTERMINALI: CHECK LIST SPECIALE**

### CHECK LIST GENERALE

#### Tabella riassuntiva

| <b>ADEMPIMENTI</b>   | <b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>   |
|--|--|
| <b>1. Riferimenti generali.</b>  | - artt. 4, 5, 6, D.P.R. n. 547/55;<br>- artt. 4 e 5, D.P.R. n. 303/56;<br>- art. 4, commi 1, 2, 4, 11, e art. 5, D.Lgs. n. 626/94.   |
| <b>2. Documentazione.</b><br>2.0 Registro infortuni.<br>2.1 Vaccinazione antitetanica.<br>2.2 Valutazione livelli di rumorosità.<br>2.3 Valutazione dei rischi lavorativi.<br>2.4 Denunce degli impianti.<br>2.4.1 Denuncia degli impianti di messa a terra.<br>2.4.2 Denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.<br>2.4.3 Denuncia degli apparecchi a pressione.<br>2.4.4 Denuncia degli impianti di sollevamento.<br>2.4.5 Denuncia idroestrattori centrifughi. | - artt. 40, 194, 179, 131, 328 e 403, D.P.R. n. 547/55;<br>- D.M. 12 settembre 1978;<br>- D.M. 10 agosto 1984;<br>- art. 4, comma 5, lett. o), D.Lgs. 626/94;<br>- art. 1, legge n. 292 del 5 marzo 1963;<br>- D.Lgs n. 277 del 15 agosto 1991;<br>- D.M. 1 dicembre 1975. |
| <b>3. Igiene del lavoro.</b><br>3.1 Servizi igienico assistenziali.<br>3.1.1 Acqua.<br>3.1.2 Docce.<br>3.1.3 Gabinetti e lavabi<br>3.1.4 Pulizia delle installazioni igienico sanitarie.<br>3.1.5 Refettorio.<br>3.1.6 Spogliatoi e armadi per il vestiario.<br>3.2 Mezzi di pronto soccorso e di profilassi.  | - art. 36, 37, 39, 40, 41, 42, 47 e 56, D.P.R. n. 303/56;<br>- art. 33, commi 11 e 12, D.Lgs. n. 626/94.   |
| <b>4. Ambienti di lavoro.</b><br>4.1 Altezze dei locali.<br>4.2 Aperture nel suolo.<br>4.3 Illuminazione.<br>4.4 Pavimenti.<br>4.4.1 Vie e uscite di emergenza.<br>4.4.2 Porte e portoni.<br>4.5 Impalcature, passerelle, ripiani.<br>4.6 Posti di lavoro sopraelevati.<br>4.7 Solai.<br>4.8 Locali deposito cartoni.<br>4.9 Manutenzione degli ambienti di lavoro.<br>4.10 Scale.<br>4.10.1 Scale fisse a gradini.<br>4.10.2 Scale fisse a pioli.   | - artt. 6 e 10, D.P.R. n. 303/56;<br>- art. 3, comma 2, punti 9, 10, 11 e 17, art. 33, commi 1, 3, 5, 8, 9 e art. 36, comma 6, D.Lgs. n. 626/94;<br>- art. 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 374, D.P.R. n. 547/55.                                    |

|  |  |
|--|--|
| 4.10.3 Scale semplici portatili.<br>4.10.4 Scale doppie portatili.   |  |
| <b>5. Impianti.</b><br>5.1 Impianto elettrico.<br>5.1.1 Denuncia degli impianti di messa a terra.<br>5.1.2 Requisiti generali impianto elettrico.<br>5.1.3 Requisiti specifici impianto elettrico cantina.<br>5.2 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.  | - art. 38, 39, 283, 318, 328, D.P.R. n. 547/55;<br>- legge 46/90;<br>- art. 6, D.Lgs. n. 626/94;<br>- norma CEI 64-8 V1 punto 11.6.03;<br>- norma CEI 64-8 V1 punto 11.6.06. |
| <b>6. Macchine ed attrezzature.</b><br>6.1 Macchine operatrici.<br>6.2 Motori.<br>6.3 Trasmissione del moto.<br>6.4 Organi di comando.<br>6.5 Organi lavoratori.<br>6.6 Manutenzione.<br>6.7 Scuotimenti e vibrazioni delle macchine.<br>6.8 Macchine.<br>6.9 Vasche.<br>6.10 Organi lavoratori macchine.<br>6.11 Organi lavoratori delle linee di imbottigliamento.<br>6.12 Macchine ed attrezzature da officina.<br>6.12.1 Schermi paraschegge.<br>6.12.2 Mole fisse e portatili.<br>6.12.3 Operazioni di saldatura.<br>6.12.4 Compressori.<br>6.12.5 Trapani a colonna.<br>6.12.6 Seghe circolari troncatrici per metalli.<br>6.12.7 Seghe a nastro per metalli.<br>- artt. 12, 26, 27, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 68, 72, 73, 76, 77, 81, 82, 88, 89, 91, 92, 104, 105, 108, 110, 164, 167, 211, 212, 235, 236, 253, 254, 255, 256 e 259, 375, 374 e 382, D.P.R. n. 547/55; | - art. 36, commi 4, 5 e 6, D.Lgs. n. 626/94;<br>- art. 3, legge n. 320 del 5 novembre 1990;<br>- art. 20, D.P.R. n. 303/56.  |
| <b>7. Deposito</b><br>7.1.1 Locali di deposito.<br>7.2 Obblighi del datore di lavoro.  | - artt. 4, 352, 370, 355, 352, 354, 371 e 357, D.P.R. 547/55 ;<br>- art. 33, commi 6 e 9, D.Lgs. 626/94.   |
| <b>8. Dispositivi individuali di protezione (mezzi personali di protezione).</b>   | - art. 377, D.P.R. n. 547/55;<br>- artt. 26, D.P.R. n. 303/56;<br>- titolo IV, D.Lgs. n. 626/94.   |
| <b>9 Informazione e formazione dei lavoratori</b><br>9.1 Informazione<br>9.2 Formazione  | - artt. 21 e 22, D.Lgs. n. 626/94.   |
| <b>10. La consultazione e la partecipazione (RIs)</b>  | - artt. 11 e 18, D.Lgs. n. 626/94.   |
| <b>11. Le procedure di sicurezza</b>   | - art. 3, 4, 9, 12-15, 41, 64, 78, 79, 81 e 85, D.Lgs. n. 626/94.  |
| <b>12. La gestione degli appalti che non siano cantieri mobili e temporanei</b>  | - art. 7, D.Lgs. n. 626/94.  |
| <b>13. La sorveglianza sanitaria</b>   | - artt. 16 e 17, D.Lgs. n. 626/94.   |
| <b>14. Le attrezzature di lavoro</b>   | - artt. 34-39, D.Lgs. n. 626/94.   |
| <b>15. I dispositivi di protezione individuale</b>   | - artt. 40-46, D.Lgs. n. 626/94.   |
| <b>16. La movimentazione manuale dei</b>   | - artt. 47-49, D.Lgs. n. 626/94.   |

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>carichi</b>                               |                                  |
| <b>17. I videoterminali</b>                  | - artt. 50-56, D.Lgs. n. 626/94. |
| <b>18. Gli agenti cancerogeni e mutageni</b> | - artt. 60-72, D.Lgs. n. 626/94. |
| <b>19. Gli agenti biologici</b>              | - artt. 73-88, D.Lgs. n. 626/94. |

## 1. Riferimenti generali

Innanzitutto il datore di lavoro, i dirigenti, i preposti ed i lavoratori, in ogni occasione lavorativa, devono adempiere agli obblighi loro imposti dalle fondamentali norme di legge (si badi bene, tutte penalmente sanzionate).

- Art. 4 e 5, D.P.R. n. 547/55;
- Art. 4, D.P.R. n. 303/56;
- Art. 4, commi 1, 2, 4, 11, D.Lgs. n. 626/94 (valutazione dei rischi).

Tali articoli impongono alla gerarchia aziendale di attuare le misure previste dal D.P.R. n. 547/55 e dal D.P.R. n. 303/56, ed in particolare di informare i lavoratori dei rischi specifici a cui sono esposti nel corso dell'attività lavorativa, nonché di obbligarli all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali adeguati (D.P.I.).

- Art. 6, D.P.R. n. 547/55;
- Art. 5, D.P.R. n. 303/56;
- Art. 5, D.Lgs. n. 626/94.

Tali articoli prevedono obblighi generali e specifici anche per i lavoratori che devono osservare tutte le misure di sicurezza disposte dal datore di lavoro, non devono rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza applicati e devono segnalare tutte le situazioni di pericolo sorte a causa di deficienze e/o nuove condizioni di lavoro. Inoltre devono partecipare ai programmi di formazione e/o addestramento per poter utilizzare le attrezzature in modo sicuro e devono sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti.

## 2. Documentazione

Nelle aziende ove sono presenti lavoratori subordinati o equiparati deve essere conservata e messa a disposizione degli organi di vigilanza la seguente documentazione obbligatoria:

### 2.1 Registro infortuni

- Art. 403, D.P.R. n. 547/55;
- D.M. 12 settembre 1978;
- D.M. 10 agosto 1984;
- Art. 4, comma 5, lett. o), D.Lgs. n. 626/94.

Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'organo di vigilanza e vidimato dalla ASL di competenza.

In tale registro devono essere cronologicamente annotati tutti gli infortuni accaduti quando comportino un'assenza superiore ad un giorno, con

l'indicazione dei dati anagrafici degli infortunati, della loro qualifica professionale, delle cause e circostanze dell'infortunio, della data di abbandono e di ripresa del lavoro.

## **2.2 Vaccinazione antitetanica**

- Art. 1, legge 5 marzo 1963, n. 292.

In azienda deve essere presente la documentazione attestante l'avvenuta vaccinazione antitetanica dei lavoratori, in corso di validità.

## **2.3 Valutazione livelli di rumorosità**

- D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di procedere alla valutazione dei livelli di rumorosità a cui sono esposti i propri dipendenti, conformemente alle prescrizioni del citato decreto legislativo.

La documentazione attestante l'esecuzione della valutazione ed i provvedimenti presi in caso di superamento dei livelli di rumorosità stabiliti per legge (sopra gli 85 dBA, accertamenti sanitari preventivi e periodici per i dipendenti), deve essere tenuta a disposizione degli organi di vigilanza.

Da notare che "l'art. 40, D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 - nel prescrivere al datore di lavoro di procedere alla valutazione del rumore durante il lavoro - esige che sia redatta una relazione sulla pericolosità ambientale del posto di lavoro da parte di personale competente, e, quindi, non autorizza il datore di lavoro a sostituire la propria alla valutazione di personale competente" (Cassazione penale, sez. III, sentenza n. 851 del 22 gennaio 1999 -u.p. 17 dicembre 1998 - Pres. Avitabile - Est. Di Nubila - Ric. Di Penta, in *ISL*, 1999, 5, pag. 297).

In tal senso, "viola l'art. 40, D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277, il datore di lavoro che abbia ommesso di indicare nel rapporto contenente la valutazione del rischio da rumore il personale competente che ha proceduto alla valutazione" (Cassazione penale, sez. III, sentenza n. 7160 del 22 luglio 1997, Beccaris).

Va infine ricordato che "l'art. 40, D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 - nel prescrivere che il datore di lavoro è tenuto ad effettuare la valutazione del rumore nei luoghi di lavoro - prescinde dal superamento di una predeterminata soglia di tollerabilità", perciò "è contro la normativa positiva, oltre che contro logica, sostenere che la valutazione del rumore debba essere effettuata solo quando il rumore superi la soglia di tollerabilità (infatti il superamento della soglia può accertarsi solo dopo la valutazione apposita)" (Cassazione penale, sentenza 22 settembre 1995, Consolazio, in *DPL*, 1995, 45, pag. 2816).

Poiché, sottolineiamo, "viola l'art. 40, comma 3, D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277, il datore di lavoro che in sede di valutazione del rischio da rumore ometta di programmare nel tempo una costante e periodica rilevazione del rumore con cadenze temporalmente predeterminate", la Cassazione aggiunge (nella motivazione) che da ciò "discende l'obbligo di programmare nel tempo una costante e periodica rilevazione del rumore con cadenze temporalmente

predeterminate", e che "la mancata programmazione integra violazione al comma 3 dell'art. 40": dunque "la stessa definizione di "esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore" fornita dall'art. 39, lettera a), D.Lgs. n. 277, presuppone plurime misurazioni riferite ad otto ore giornaliere" mentre "l'utilizzazione, in concreto, di diversa metodologia può costituire violazione al precetto posto al comma 4 dell'art. 40, D.Lgs. n. 277" (Cassazione penale, sez. III, 17 novembre 1995, n. 11250, Rolle, in *DPL*, 1996, pag. 313).

In questo contesto emerge con chiarezza concreta ed esemplare la necessità che la valutazione del rischio venga eseguita in modo adeguato e completo. Successivamente la Suprema Corte ha esplicitato il precedente insegnamento affermando che "viola l'art. 24, comma 1, D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277, il datore del lavoro che effettua una valutazione parziale e inadeguata del rischio da amianto" (Cassazione penale, sez. III, 12 gennaio 1996, n. 319, Cimmino, in *DPL*, 1996, 9, pag. 573).

## **2.4 Valutazione dei rischi lavorativi**

|                          |
|--------------------------|
| - Art. 4, D. Lgs 626/94. |
|--------------------------|

Il datore di lavoro deve sempre effettuare la valutazione dei rischi presenti.

### *Contenuto del documento*

Successivamente deve elaborare un documento che deve contenere:

- a) la relazione sulla valutazione stessa nella quale sono specificati i criteri adottati per effettuarla;
- b) l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione attuate per la riduzione o eliminazione dei rischi individuati, nonché delle attrezzature di protezione da utilizzare;
- c) il programma di attuazione delle misure stesse.

### *Aziende fino a 10 addetti*

Il datore di lavoro di un'azienda familiare o di un'azienda che occupa fino a 10 addetti non è soggetto all'obbligo della stesura del documento, ma è tenuto comunque ad autocertificare per iscritto l'avvenuta effettuazione della valutazione dei rischi e l'adempimento degli obblighi ad essa collegati (e deve possedere in azienda della documentazione che in qualche modo attesti lo svolgimento di idonea attività di identificazione dei rischi, di valutazione degli stessi, nonché dell'adozione delle necessarie misure di prevenzione e igiene del lavoro).

### *Documento insufficiente*

Per quel che riguarda il documento di valutazione dei rischi, viola l'obbligo di cui all'art. 4, comma 2 "anche un datore di lavoro che elabora un documento insufficiente alla stregua dei parametri che sono stabiliti dall'art. 4, comma 2, e quindi quel datore di lavoro che elabora un documento che, volutamente o per colpa, o non contenga una relazione sulla valutazione dei rischi, o trascuri e quindi non valuti, aspetto importante, determinati specifici rischi che sono

presenti nell'ambito dell'azienda, o non specifici i criteri adottati per la valutazione, o non individuati le misure attuate in conseguenza della valutazione dei rischi. Al di fuori di queste ipotesi, per un errore di merito che ci può sempre essere nella valutazione del rischio, il datore di lavoro non risponderà penalmente per l'errore nella valutazione del rischio, semmai risponderà per la violazione dell'obbligo di attuare specifiche misure di sicurezza che sono state omesse per l'erronea valutazione del rischio". (Convegno sul D.Lgs. n. 626/94, Torino, ottobre 1995).

La giurisprudenza della Corte di Cassazione è concorde sulla conclusione che è penalmente sanzionabile il datore di lavoro che effettui la valutazione dei rischi in modo non corretto, inadeguato, parziale o incompleto perché non in linea con le prescrizioni normative (Cassazione penale, sez. III, 12 gennaio 1996, n. 319, Cimmino; Cassazione penale, sez. III, 22 luglio 1997, n. 7160, Beccaris; Cassazione penale, sez. III, 28 ottobre 1997, n. 9627, Gheda; Cassazione penale, sez. III, 17 settembre 1997, n. 8373, Sacco; Cassazione penale, 5 novembre 1996, Stanchina e altro; Cassazione penale, sez. III, 3 aprile 1998, n. 4133, Bo).

#### *Elementi presi in considerazione*

Occorre enunciare formalmente:

1) i riferimenti seguiti nella valutazione dei rischi, e cioè se essi si riferiscono a:

- leggi;
- norme di buona tecnica;
- dati di letteratura;

2) gli strumenti, i metodi e i criteri con cui si è proceduto alla valutazione, quali:

- *layout*;
- fotografie;
- libretto macchine;
- registro infortuni (M.P.);
- schede tossicologiche;
- sorveglianza sanitaria;
- registro manutenzione/guasti;
- verbali organi vigilanza;
- certificazioni;
- procedure;
- campionamenti ambientali;
- sopralluogo;
- interviste a singoli addetti;
- interviste a gruppi omogenei;

3) i metodi di analisi:

- ciclo produttivo;
- check-list;
- matrici;
- albero eventi;
- altro (specificare);

4) i metodi di verifica:

- a richiesta;

- in caso di eventi negativi;
- con interventi programmati;
- con monitoraggio in *feedback*.

Nella valutazione dei rischi devono essere presi in considerazione i seguenti elementi:

- ambiente di lavoro;
- materie prime, prodotti intermedi e di sintesi;
- dispositivi di sicurezza macchine/impianti;
- dispositivi di protezione collettiva;
- dispositivi di protezione individuale;
- sicurezza intrinseca macchine/impianti;
- organizzazione del lavoro.

La valutazione deve riguardare tutta l'azienda (o unità produttiva) e tutti i rischi presenti.

La valutazione deve essere coerente con la reale situazione.

La valutazione dei rischi deve essere effettuata rispettando le procedure previste dal D.Lgs. n. 626/94:

- consultazione tempestiva e preventiva dei RLS;
- collaborazione con il responsabile SPP;
- collaborazione con il medico competente (se prevista).

#### *Documento finale*

Il documento finale del processo di valutazione comprende:

- descrizione del ciclo produttivo e del *layout* con planimetria;
- indicazione e specificazione dei criteri seguiti;
- (individuazione) e valutazione dei rischi;
- individuazione dei lavoratori esposti;
- individuazione delle misure preventive e protettive attuate;
- individuazione delle misure preventive e protettive programmate;
- individuazione delle necessità di DPI;
- programma attuativo.

#### *Programma interventi da attuare*

Deve essere presente un programma formalizzato degli interventi migliorativi da attuare, che deve essere stato reso noto ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, con chiara definizione della sua articolazione cronologica, nel rispetto dei criteri generali di cui all'art. 3 (misure generali di tutela) del D.Lgs. n. 626/94, con tempi congrui rispetto a:

- entità del rischio;
- complessità della bonifica.

Il programma degli interventi deve coprire i seguenti aspetti:

- tecnici (macchine);
- tecnici (impianti);
- tecnici (locali);
- tecnici (attrezzature portatili);
- ergonomici;
- disponibilità/uso DPI;
- interventi organizzativi;

- procedure (per condizioni ordinarie);
- procedure per manutenzione;
- procedure per situazioni di emergenza;
- norme igieniche/comportamentali;
- informazione;
- formazione;
- strutture di controllo/vigilanza interna;
- altro (specificare).

Il programma attuativo, degli interventi preventivi e protettivi deve essere integrato con il più ampio contesto della programmazione aziendale dell'attività produttiva (investimenti, ristrutturazioni, innovazioni tecnologiche, modifiche del *layout* o dell'organizzazione, ecc.).

## **2.5 Denunce degli impianti**

In azienda deve essere tenuta a disposizione degli organi di vigilanza la documentazione attestante l'avvenuta denuncia e le successive verifiche degli impianti ivi presenti.

### *2.5.1 Denuncia degli impianti di messa a terra*

|                               |
|-------------------------------|
| - Art. 328, D.P.R. n. 547/55. |
|-------------------------------|

I nuovi impianti di messa a terra devono essere denunciati all'ISPESL (mod. B di cui all'art. 3, D.M. 12 settembre 1959) e verificati almeno ogni due anni. Per quelli già denunciati (in precedenza la denuncia veniva presentata alla ASL) le verifiche vengono eseguite dalla ASL almeno ogni due anni.

### *2.5.2 Denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche*

|                              |
|------------------------------|
| - Art. 40, D.P.R. n. 547/55. |
|------------------------------|

I dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche di nuova installazione devono essere denunciati all'ISPESL (mod. A di cui all'art. 2, D.M. 12 settembre 1959) e verificati almeno ogni due anni. Per quelli esistenti e già denunciati (in precedenza la denuncia veniva presentata alla ASL) le verifiche vengono eseguite dalla ASL almeno ogni due anni.

### *2.5.3 Denuncia degli apparecchi a pressione*

|                         |
|-------------------------|
| - D.M. 1 dicembre 1975. |
|-------------------------|

I generatori di acqua calda devono essere denunciati all'ISPESL che esamina il progetto e verifica successivamente l'impianto. Il libretto rilasciato dall'ISPESL successivamente a tali verifiche deve essere conservato in azienda. Inoltre sono soggetti ai medesimi obblighi anche i recipienti a pressione quali serbatoi per compressori ed autoclavi, quando il prodotto Pressione moltiplicato Volume supera il valore 8000.



#### *2.5.4 Denuncia degli impianti di sollevamento*

- Art. 194, D.P.R. n. 547/55;
- Art. 179, D.P.R. n. 547/55.

Qualora sia presente un apparecchio di sollevamento non manuale di portata superiore ai 200 kg, questo deve essere omologato dall'ISPESL e verificato annualmente dalla ASL (mod. L di cui all'art. 7, D.M. 12 settembre 1959). Tale obbligo è previsto anche per gli apparecchi di sollevamento installati su una macchina operatrice.

Quando l'impianto di sollevamento utilizza per il funzionamento funi e/o catene, la revisione deve essere effettuata almeno ogni 3 mesi a cura del datore di lavoro.

#### *2.5.5 Denuncia idroestrattori centrifughi*

- Art. 131, D.P.R. n. 547/55.

Gli idroestrattori a forza centrifuga devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della ASL quando il diametro esterno del paniere sia superiore ai 50 cm (mod. H di cui all'art. 7, D.M. 12 settembre 1959).

### **3. Igiene del lavoro**

#### **3.1 Servizi igienico-assistenziali**

##### *3.1.1 Acqua*

- Art. 36, D.P.R. n. 303/56.

È obbligatorio che venga messa a disposizione dei lavoratori acqua per uso potabile.

##### *3.1.2 Docce*

- Art. 37, D.P.R. n. 303/56;
- Art. 33, comma 12, D.Lgs. n. 626/94.

I servizi igienici devono essere corredati di un locale adibito a doccia alimentata ad acqua calda e fredda collegata allo spogliatoio. I pavimenti e le pareti di detto locale devono essere facilmente lavabili.

##### *3.1.3 Gabinetti e lavabi*

- Art. 39, D.P.R. n. 303/56;
- Art. 33, comma 12, D.Lgs. n. 626/94.

Nelle vicinanze dei locali di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi, e delle docce, dovranno essere messi a disposizione dei lavoratori gabinetti e lavabi con acqua corrente calda e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

#### *3.1.4 Pulizia delle installazioni igienico-sanitarie*

- Art. 47, D.P.R. n. 303/56.

I locali bagno, gli spogliatoi ed il refettorio devono essere scrupolosamente puliti.

#### *3.1.5 Refettorio*

- Artt. 41 e 42, D.P.R. n. 303/56.

È fatto divieto di consumare pasti nel luogo di lavoro. Nel caso che ciò avvenga dovrà essere predisposto un locale da utilizzarsi come refettorio, arredato di sedili e tavoli e riscaldato durante la stagione fredda. In tale locale deve essere presente uno scaldavivande ed un lavandino da utilizzarsi per lavare i recipienti.

#### *3.1.6 Spogliatoi e armadi per il vestiario*

- Art. 40, D.P.R. n. 303/56;  
- Art. 33, comma 11, D.Lgs. n. 626/94.

L'azienda deve predisporre appositi locali da utilizzarsi come spogliatoi, distinti per sesso e arredati con armadietti a doppio scomparto (uno per ogni lavoratore). Tali locali devono essere riscaldati durante la stagione fredda, essere ubicati vicino ai locali di lavoro, intonacati e tinteggiati adeguatamente. Nelle aziende che occupano fino a cinque dipendenti lo spogliatoio può essere unico per entrambi i sessi e devono essere utilizzati secondo opportuni turni prestabiliti.

### **3.2 Mezzi di pronto soccorso e di profilassi**

- Art. 56, D.P.R. n. 303/56.

Nelle aziende che occupano almeno cinque lavoratori, si dovrà controllare la presenza del pacchetto di medicazione di cui all'art. 27 del D.P.R. n. 303/56. Quando i lavoratori presenti in azienda sono in numero superiore a 50 deve essere sempre disponibile la cassetta di pronto soccorso come disposto dall'art. 27, D.P.R. n. 303/56.

## **4. Ambienti di lavoro**

### **4.1. Altezze dei locali**

- Art. 6, D.P.R. n. 303/56;
- Art. 33, comma 5, D.Lgs. n. 626/94.

I locali dove vengono eseguite lavorazioni, con un numero di dipendenti maggiore di cinque, devono avere un'altezza netta non inferiore a 3 metri. Quando necessità tecniche aziendali lo richiedono, l'organo di vigilanza competente per territorio può consentire altezze minime inferiori a quelle sopra indicate e prescrivere che siano adottati adeguati mezzi di ventilazione dell'ambiente. L'osservanza dei limiti stabiliti circa l'altezza, la cubatura e la superficie dei locali chiusi di lavoro è estesa anche alle aziende industriali che occupano meno di cinque lavoratori quando le lavorazioni che in esse si svolgono siano ritenute, a giudizio dell'organo di vigilanza, pregiudizievoli alla salute dei lavoratori occupati.

Per i locali destinati o da destinarsi ad uffici, indipendentemente dal tipo di azienda, e per quelli delle aziende commerciali, i limiti di altezza sono quelli individuati dalla normativa urbanistica vigente.

#### **4.2 Aperture nel suolo**

- Artt. 10 e 26, D.P.R. n. 547/55.

Le aperture, le buche, i pozzi, devono essere protetti tramite solide coperture o recinzioni, in modo da evitare le cadute di persone al loro interno (ad esempio parapetto normale con arresto al piede).

Le aperture nelle pareti che espongono al rischio di caduta per dislivelli superiori ad un metro devono essere protette con parapetto normale o barriere.

#### **4.3 Illuminazione**

Gli ambienti di lavoro e di passaggio devono disporre di sufficiente luce naturale o artificiale per garantire una sufficiente visibilità e salvaguardare la sicurezza, la salute ed il benessere dei lavoratori.

- Art. 28, D.P.R. n. 547/55;
- Art. 10, D.P.R. n. 303/56;
- Art. 33, comma 8, D.Lgs. n. 626/94.

Gli strumenti di controllo e gli indicatori delle macchine operatrici che presentano pericolo di infortunio devono essere illuminati in modo diretto per consentire un'attenta vigilanza:

- Art. 29, D.P.R. n. 547/55;
- Art. 30, D.P.R. n. 547/55.

#### **4.4 Pavimenti**

- Art. 8, D.P.R. n. 547/55;
- Art. 33, comma 3, D. Lgs 626/94;
- Art. 33, comma 9, D. Lgs 626/94.

Al fine di rendere sicuro il movimento dei lavoratori, i pavimenti ed i luoghi di passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere sgombri da materiali che ostacolano la normale circolazione. La loro superficie deve essere antisdrucchiolevole e in presenza di sostanze liquide o putrescibili dovranno avere una pendenza sufficiente per avviare rapidamente i liquidi verso i punti di raccolta e scarico.

#### *4.4.1 Vie e uscite di emergenza*

- Art. 13, D.P.R. n. 547/55;
- Art. 33, comma 1, D.Lgs. n. 626/94.

Le uscite di emergenza devono avere altezza minima di due metri e larghezza minima conforme a quanto disposto dalla normativa vigente in materia antincendio. Le porte devono essere apribili verso l'esterno e non devono essere chiuse a chiave.

Le vie e le uscite di emergenza devono:

- essere evidenziate da apposita segnaletica, durevole e ben collocata;
- rimanere sgombre;
- essere collocate in modo da permettere al lavoratore di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

Nei locali di lavoro e di deposito non sono ammesse, come porte di uscita d'emergenza, porte scorrevoli verticalmente, saracinesche a rullo, porte girevoli su asse centrale.

#### *4.4.2 Porte e portoni*

- Art. 3, comma 2, punti 9, 10, 11 e17, D.Lgs. n. 626/94.

I locali dotati di porte apribili dall'interno che consentano una rapida uscita delle persone; quando le porte sono apribili nei due versi, devono essere trasparenti, con un segno indicativo all'altezza degli occhi e protette contro lo sfondamento.

### **4.5 Parapetti**

#### *4.5.1 Impalcature, passerelle, ripiani, rampe di accesso, balconi e posti di lavoro o di passaggio sopraelevati*

- Artt. 26 e 27, D.P.R. n. 547/55;
- Art. 33, comma 3, D.Lgs. n. 626/94.

Impalcature, passerelle, ripiani, rampe di accesso, balconi e posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere protetti dal rischio di caduta degli operatori.

Al fine di eliminare tali rischi, debbono essere prese misure appropriate per proteggere i lavoratori autorizzati ad accedere alle zone di pericolo.

#### **4.6 Posti di lavoro sopraelevati**

- Artt. 26 e 27, D.P.R. n. 547/55.

I balconi, i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati, i piani di carico di altezza superiore a 1,5 metri le scale, comprese le rampe di accesso, devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o difese equivalenti, allo scopo di impedire la caduta delle persone.

#### **4.7 Solai**

- Art. 9, D.P.R. n. 547/55.

I solai dei locali destinati a deposito devono essere costruiti in modo da sopportare un carico massimo, che deve essere chiaramente indicato su una parete, espresso in kg/mq di superficie.

I carichi non devono superare tale limite e devono essere distribuiti razionalmente per garantire la massima stabilità del piano di carico.

#### **4.8. Locali deposito cartoni**

- Art. 34, D.P.R. n. 547/55.

Nei locali di deposito dei cartoni devono essere presenti apparecchi estintori portatili di primo intervento, mantenuti in efficienza e controllati almeno ogni sei mesi da personale esperto.

#### **4.9. Manutenzione degli ambienti di lavoro**

- Art. 374, D.P.R. n. 547/55;  
- Art. 36, comma 6, D.Lgs. n. 626/94.

Gli edifici, gli ambienti di lavoro, i servizi accessori, devono essere costruiti e mantenuti in buono stato di efficienza in relazione alle condizioni di uso ed alle necessità di sicurezza.

È obbligatorio provvedere all'aggiornamento del libretto di manutenzione per le apparecchiature per le quali esso è previsto.

#### **4.10 Scale**

##### **4.10.1 Scale fisse a gradini**

- Artt. 16 e 26, D.P.R. n. 547/55.

Le scale, come ogni altro luogo di passaggio, devono essere costruite per resistere a carichi massimi previsti, in modo da garantire, anche durante situazioni di emergenza, la sicurezza del lavoratore.

I gradini devono essere adeguatamente dimensionati e le scale, con i relativi pianerottoli, devono essere provviste, in corrispondenza dei lati aperti, di parapetto normale con arresto al piede.

Quando la scala è confinata fra due pareti, deve essere munita di corrimano su almeno un lato.

#### *4.10.2 Scale fisse a pioli*

- Art. 17, D.P.R. n. 547/55.

Qualora l'altezza di queste scale superi i 5 metri e la pendenza sia maggiore di 75°, a partire da 2,5 metri dal pavimento, deve essere montata una gabbia metallica di protezione, ad una distanza non superiore a 60 centimetri dai pioli, per impedire la caduta dei lavoratori.

I pioli devono distare dalla parete almeno 15 centimetri.

Quando l'applicazione della gabbia non è possibile, devono essere comunque adottate misure di sicurezza contro il pericolo di cadute.

#### *4.10.3 Scale semplici portatili*

- Art.18, D.P.R. n. 547/55.

Le scale semplici portatili (a mano) devono essere provviste di dispositivi alle estremità dei montanti, che garantiscano una buona stabilità.

Si consiglia perciò il montaggio nei montanti inferiori di dispositivi antidrucciolevoli, ed all'occorrenza di supporti metallici di ampie dimensioni, orientabili secondo le necessità.

Le estremità superiori devono essere provviste di dispositivi di trattenuta. Sono obbligatorie scale con fissaggio dei gradini ad incastro e non quelle inchiodate.

#### *4.10.4 Scale doppie portatili*

- Art. 21, D.P.R. n. 547/55.

Le scale doppie portatili non devono superare l'altezza di 5 metri e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo di trattenuta che impedisca l'apertura della scala oltre il livello prestabilito.

## **5. Impianti**

### **5.1 Impianto elettrico**

### *5.1.1 Denuncia degli impianti di messa a terra*

- Art. 328, D.P.R. n. 547/55.

I nuovi impianti di messa a terra devono essere denunciati all' ISPEL (mod. B di cui all'art. 3, D.M. 12 settembre 1959) e verificati almeno ogni due anni. Per quelli già denunciati (in precedenza la denuncia veniva presentata alla ASL) le verifiche vengono eseguite dalla ASL almeno ogni due anni.

### *5.1.2 Requisiti generali impianto elettrico*

- D.P.R. n. 547/55;  
- Norme CEI 64-8;  
- Legge 46/90;  
- Art. 6, D.Lgs. n. 626/94.

A partire dal punto di fornitura ENEL, l'impianto deve essere installato in ottemperanza a quanto stabilito dal D.P.R. n. 547/55 e dalle norme CEI. Devono essere adempiute le prescrizioni di cui alla legge n. 46/90 e del relativo regolamento di attuazione (D.P.R. n. 447/91) per gli impianti nuovi o che comunque abbiano avuto modifiche sostanziali.

Nel caso sia presente una cabina elettrica di trasformazione a servizio della cantina, occorre verificare quanto segue:

- presenza, all'interno della cabina, dello schema dell'impianto elettrico (art. 337, D.P.R. n. 547/55);
- sulla porta deve essere esposto, ben visibile, un cartello indicante pericolo e divieto di ingresso (art. 339, D.P.R. n. 547/55);
- la porta di accesso della cabina deve essere chiusa a chiave (art. 340, D.P.R. n. 547/55);
- all'interno della cabina deve essere presente un mezzo di illuminazione sussidiaria indipendente (art. 341, D.P.R. n. 547/55);
- nella cabina non possono essere tenuti indumenti e attrezzi non inerenti all'esercizio dell'impianto (art. 342, D.P.R. n. 547/55);
- nella cabina deve essere esposta una tabella con le istruzioni dei soccorsi da prestare ai colpiti da corrente elettrica (art. 343, D.P.R. n. 547/55).

La legge n. 46/90 introduce la "dichiarazione di conformità" sottoscritta dall'installatore, che garantisce la realizzazione dell'impianto nel rispetto delle norme CEI ed UNI. Tale dichiarazione, costituita anche da una relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati ed il progetto esecutivo, deve essere presente in azienda a disposizione degli organi di vigilanza.

### *5.1.3 Requisiti specifici impianto elettrico cantina*

Norma CEI 64-8 V1 punto 11.6.03.

Tutti i circuiti che alimentano prese a spina devono essere protetti mediante interruttore differenziale nominale inferiore od uguale a 30 mA.

Norma CEI 64-8 V1 punto 11.6.06.

In tutti i luoghi umidi o bagnati come cantine, ecc. gli impianti elettrici devono essere protetti dall'umidità. Tale grado di protezione deve essere IP44 o superiore (il marchio è riportato sui componenti).

- Art. 283, D.P.R. n. 547/55.

I cavi elettrici flessibili che alimentano gli utensili e le attrezzature mobili devono avere idoneo rivestimento che li protegga dalle usure.

- Art. 318, D.P.R. n. 547/55.

Le lampade elettriche portatili, usate in luoghi bagnati o molto umidi, devono essere alimentate a tensione non superiore a 25 Volt.

## ***5.2 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche***

- Artt. 38 e 39, D.P.R. n. 547/55.

Tutte le strutture metalliche esterne ed i recipienti metallici devono essere collegati elettricamente a terra come protezione dalle scariche atmosferiche. Qualora la struttura risultasse autoprotetta (conformemente alle vigenti norme CEI) o fosse posizionata in zona protetta (presenza di dispositivi parafulmini), deve essere esibita una apposita relazione tecnica attestante la non necessità della protezione suddetta.

## **6. Macchine ed attrezzature**

La Direttiva "macchine" n. 89/392 e successive modifiche, recepita con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, stabilisce i requisiti essenziali che devono possedere le macchine ai fini della sicurezza e della salute, relativamente alla progettazione e alla costruzione.

Ai fini della sicurezza è necessario che gli utilizzatori, al momento dell'acquisto, accertino che le macchine siano munite di marcatura "CE" e accompagnate da dichiarazione "CE" di conformità e da istruzioni per l'uso.

### ***6.1 Macchine operatrici***

- Art. 68, D.P.R. n. 547/55.

Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione, quando possono costituire pericolo, devono, per quanto possibile, essere protetti o segregati oppure provvisti di dispositivi di sicurezza.

### ***6.2 Motori***



- Art. 50, D.P.R. n. 547/55.

Quando il motore costituisce pericolo per chi lo avvicina, questo deve essere installato in un apposito locale (il cui accesso deve essere vietato ai non autorizzati tramite avviso) o comunque reso inaccessibile.

- Art. 51, D.P.R. n. 547/55.

La velocità del motore deve potersi regolare automaticamente, in modo da impedire il superamento dei limiti prestabiliti. Il regolatore deve avere un dispositivo che indichi l'eventuale mancato funzionamento.

- Artt. 52, 53 e 54, D.P.R. n. 547/55;  
- Art. 36, commi 4 e 5, D.Lgs. n. 626/94 (modificato dall'art. 17, D.Lgs. n. 242/96).

Gli organi di messa in moto e arresto dei motori devono essere facilmente manovrabili. Ogni volta che il motore riprende il moto deve essere preceduto da un segnale acustico convenuto e percepibile nei luoghi interessati al suo movimento.

### **6.3 Trasmissione del moto**

- Art. 55, D.P.R. n. 547/55.

Gli organi e gli elementi per la trasmissione del moto devono essere protetti quando possono costituire un pericolo. Tra questi ricordiamo: alberi, cinghie e funi di trasmissione, ingranaggi e catene di trasmissione.

### **6.4 Organi di comando**

- Artt. 76 e 77, D.P.R. n. 547/55.

Gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto della macchine, tutte le leve di comando in genere che le azionano, gli organi operatori e gli attrezzi ad esse collegati, devono essere ben riconoscibili, facilmente raggiungibili, e posti in modo tale da rendere impossibile l'avvio accidentale.

### **6.5 Organi lavoratori**

- Artt. 68 e 72, D.P.R. n. 547/55.

Gli organi lavoratori, se costituiscono pericolo, devono essere protetti e provvisti di un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento della macchina. Detti blocchi devono impedire la rimozione o

l'apertura dei ripari quando la macchina è in moto, arrestare la macchina all'atto della rimozione o apertura del riparo e impedire l'avviamento della macchina se il riparo non è chiuso.

- Art. 73, D.P.R. n. 547/55.

Le aperture di alimentazione e scarico delle macchine devono essere provviste di idonei ripari (parapetti, griglie, tramogge, coperture) per evitare contatti del lavoratore con gli organi pericolosi.

### **6.6 Manutenzione**

- Art. 47, D.P.R. n. 547/55.

Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza delle macchine non devono essere rimossi se non in caso di necessità; nel caso di una loro rimozione temporanea devono essere adottate misure per evitare pericolo di infortunio e dovranno essere ripristinati non appena siano cessate le ragioni che ne avevano resa necessaria la rimozione.

- Artt. 48 e 49, D.P.R. n. 547/55.

È vietato pulire, oliare, ingrassare o riparare organi in moto e se ciò fosse richiesto da particolari esigenze devono essere usati i mezzi idonei ad evitare pericoli. I lavoratori devono essere edotti del divieto mediante cartelli.

- Art. 374, D.P.R. n. 547/55;  
- Art. 36, comma 6, D.Lgs. n. 626/94.

Gli impianti e le macchine devono possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione ed efficienza.

- Artt. 82 e 375, D.P.R. n. 547/55.

Per l'esecuzione dei lavori di riparazione e manutenzione devono essere adottate misure tali da mantenere la condizioni di sicurezza.

### **6.7 Scuotimenti e vibrazioni delle macchine**

- Art. 46, D.P.R. n. 547/55.

Le macchine devono essere installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti e vibrazioni che possano pregiudicarne la stabilità.

### **6.8. Protezione degli organi lavoratrici e delle zone di operazione delle macchine**

### 6.8.1 Macchine

- Artt. 68 e 72, D.P.R. n. 547/55.

Le parti in movimento sulle macchine devono essere protette con *carters*. Deve essere presente un dispositivo di blocco che arresti il moto degli organi nel caso che tali protezioni siano rimosse.

- Art. 73, D.P.R. n. 547/55.

La bocca di alimentazione della macchina con gli organi in movimento deve essere conformata in modo tale che questi non possano essere raggiunti dal lavoratore.

### 6.8.2 Vasche

- Artt. 26 e 27, D.P.R. n. 547/55.

Le vasche sopra le quali è necessario lavorare o comunque accedere devono essere protette con parapetto normale, installato sulla vasca stessa o sulla passerella di accesso.

- Art. 235, D.P.R. n. 547/55.

Quando possa essere necessario che il lavoratore debba entrare nelle vasche o nei tini per eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia, le aperture devono avere dimensioni non inferiori a 30 x 40 centimetri o diametro non inferiore a 40 centimetri (passo d'uomo).

- Artt. 76 e 212, D.P.R. n. 547/55.

Per la parte della vasca interessata allo scarico dovrà essere individuata una protezione compatibile con le esigenze di lavorazione.

In alcune aziende sono state adottate le seguenti soluzioni:

- la parte superiore della vasca è stata chiusa da sbarre resistenti, poste ad una distanza più limitata possibile in relazione alla necessità del passaggio del prodotto;
- è stato applicato un parapetto apribile, munito di dispositivo di blocco che permette l'azionamento della coclea solo a protezione chiusa.

- Art. 211, D.P.R. n. 547/55.

Tutti i condotti a coclea devono essere adeguatamente protetti con *carters* o grate per impedire il contatto con la coclea in movimento.

- Art. 236, D.P.R. n. 547/55.

Durante la pulizia all'interno delle vasche di fermentazione, dove possono esservi gas e vapori tossici, il lavoratore è obbligato ad indossare l'autorespiratore ed inoltre deve essere saldamente assicurato all'esterno con una corda per permettere ad una seconda persona, fuori dalla vasca, di garantire il recupero in caso di necessità (obbligo del secondo uomo).

#### *6.8.3. Organi lavoratori delle macchine operatrici*

- Art. 68, D.P.R. n. 547/55.

Tutti gli organi lavoratori delle macchine operatrici devono essere protetti in modo che risulti impossibile il contatto con gli stessi durante il loro funzionamento.

- Art. 164, D.P.R. n. 547/55.

È necessario assicurarsi della presenza di schermi di protezione idonei a trattenere eventuali schegge e materiali e zone ove questo si può verificare.

- Art. 76, D.P.R. n. 547/55.

Qualora i dispositivi di protezione debbano essere rimossi, per effettive necessità lavorative, devono essere adottate misure per eliminare ogni pericolo per l'operatore.

- Artt. 53 e 81, D.P.R. n. 547/55;  
- Art. 36, comma 5, D.Lgs. n. 626/94.

Il motore deve possedere dispositivo di blocco manuale di emergenza (interruttore a fungo), ed inoltre deve essere presente il dispositivo di blocco che non consenta il riavvio involontario delle macchine in caso di mancanza temporanea di energia elettrica.

- Artt. 76 e 212, D.P.R. n. 547/55.

#### *6.8.4. Schermi paraschegge*

- Art. 12, D.P.R. n. 547/55.

Nei lavori eseguiti con utensili a mano o a motore che possano dar luogo alla proiezione di schegge o materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

#### *6.8.5 Mole fisse e portatili*

- Artt. 88, 89, 91, 92 e 382, D.P.R. n. 547/55;  
- Art. 3, legge n. 320 del 5 novembre 1990.

Le mole abrasive devono essere protette da cuffie metalliche che lascino scoperto solo il tratto strettamente necessario alla lavorazione ed essere provviste di appropriato poggiapezzi registrabile la cui distanza dalla mola non deve superare i due millimetri; inoltre devono essere munite di schermo trasparente paraschegge regolabile.

#### *6.8.6 Operazioni di saldatura*

- Art. 20, D.P.R. n. 303/56;
- Artt. 253, 254, 255, 256 e 259, D.P.R. n. 547/55.

Nelle operazioni di saldatura effettuata in officina è obbligo prevedere un adeguato sistema di ventilazione proporzionato alla cubatura del locale. È anche obbligatoria la presenza di un'aspirazione localizzata dei fumi alla sorgente mediante l'utilizzo di banchi aspiranti o apparati mobili con cappa aspirante posizionabile a seconda delle esigenze; nelle operazioni di saldatura a cannello, sulle derivazioni dei gas combustibili di alimentazione, deve essere presente una valvola di sicurezza che impedisca il ritorno di fiamma; il trasporto degli apparecchi mobili di saldatura a cannello deve essere effettuato con l'ausilio di mezzi atti ad assicurare la stabilità dei recipienti dei gas compressi; nella saldatura elettrica gli apparecchi devono essere provvisti di interruttore onnipolare sul circuito primario di derivazione della corrente ed è vietato l'uso di apparecchi non aventi il trasformatore con avvolgimento secondario isolato dal primario. I lavoratori addetti e tali operazioni devono essere provvisti, oltre che dei normali dispositivi individuali di protezione, di schermi di protezione per il viso, di guanti isolanti e, quando necessario ai fini della sicurezza, di pedane o calzature isolanti.

#### *6.8.7 Compressori*

- Art. 167, D.P.R. n. 547/55.

I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio che arresti automaticamente il lavoro di compressione (vedi anche "denuncia degli apparecchi a pressione").

#### *6.8.8 Trapani a colonna*

- Artt. 68, 72 e 104, D.P.R. n. 547/55.

I trapani a colonna devono essere muniti sulla base di una morsa atta a fermare il pezzo che può essere trascinato dalla punta in rotazione e di uno schermo semicircolare di protezione del mandrino che arresti la macchina in caso di apertura dello stesso.

#### *6.8.9 Seghe circolari troncatrici per metalli*

- Art. 110, D.P.R. n. 547/55.

Le seghe circolari troncatrici devono essere provviste di cuffia di protezione conformata in modo che durante l'operazione di taglio rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco e che inoltre garantisca la protezione dalla proiezione di schegge.

#### *6.8.10 Seghe a nastro per metalli*

- Artt. 105 e 108, D.P.R. n. 547/55.

Le seghe a nastro devono avere i volani di rinvio del nastro e le corone degli stessi completamente protetti; il nastro deve inoltre essere protetto contro il contatto accidentale in tutto il suo percorso, ad eccezione del tratto strettamente necessario per la lavorazione.

## **7. Deposito**

### ***7.1 Locali di deposito***

- Artt. 352, 354, 355, 357, 370, 371, D.P.R. 547/55;  
- Art. 33, commi 6 e 9, D. Lgs 626/94.

I locali di deposito dei prodotti enologici devono essere isolati fisicamente ed adibiti esclusivamente a tale scopo, le confezioni devono essere integre ed una volta aperte devono essere sigillate se non utilizzate completamente; deve essere presente una finestra o un impianto di ventilazione che garantisca il ricambio d'aria; il pavimento e le pareti devono essere lavabili e mantenuti puliti in modo da escludere la presenza di sedimenti o sporcizie che possano determinare inquinamento; deve essere presente un rubinetto di erogazione dell'acqua.

Qualora si depositassero solo poche confezioni è sufficiente un armadio chiuso a chiave, lontano da depositi di alimenti ad uso umano o zootecnico.

### ***7.2 Obblighi del datore di lavoro***

- Artt. 4 e 352, D.P.R. 547/55.

Il datore di lavoro deve rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici derivanti dalla manipolazione dei prodotti e l'ingresso al deposito mediante affissione di cartelli di pericolo e garantire che l'accesso allo stesso sia effettuato solo dal personale autorizzato.

Per le norme sull'utilizzo di idonei dispositivi individuali di protezione si rimanda alla parte specifica.

## **8. Dispositivi individuali di protezione (mezzi personali di protezione)**

- Art. 377, D.P.R. n. 547/55;
- Artt. 26, D.P.R. n. 303/56;
- Titolo IV, D.Lgs. n. 626/94;
- D.Lgs. n. 475/92.

Sulla base della valutazione dei rischi lavorativi, quando non è possibile adottare misure tecniche, procedurali o organizzative (misure di protezione collettiva), il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuali.

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore per proteggersi contro i rischi che minacciano la sua sicurezza e salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Questi devono essere conformi alle norme del D. Lgs n. 475/92 ed inoltre devono:

- essere adeguati al rischio da prevenire;
- essere adeguati all'ambiente di lavoro;
- essere idonei per ergonomia e comfort;
- essere adatti al lavoratore;
- compatibili tra loro se usati simultaneamente.

Tali dispositivi devono essere adeguatamente marchiati (marchio CE).

Il marchio CE è certificato da organismi diversi a seconda dei rischi da cui tali dispositivi devono proteggere:

- I categoria (rischi minori), certificata direttamente dalla ditta produttrice;
- II categoria (rischi intermedi), certificata la progettazione solo da organismi autorizzati;
- III categoria (rischi di morte o lesioni gravi), certificata da organismi autorizzati che controllano sia la progettazione che la produzione.

Il datore di lavoro deve valutare attentamente le condizioni che impongono l'uso dei DPI, individuandone le caratteristiche necessarie in funzione dell'entità del rischio, della frequenza dell'esposizione e della prestazione del DPI.

Deve mantenerli in efficienza mediante idonea manutenzione e istruire i lavoratori sul loro uso.

Ricordiamo che l'addestramento è indispensabile per ogni DPI che appartenga alla terza categoria ai sensi del D. Lgs 475/92 (ad esempio DPI per trattamenti antiparassitari) e per i dispositivi di protezione dell'udito.

In azienda devono essere presenti, a disposizione dei lavoratori, idonei mezzi personali di protezione, appropriati per le diverse lavorazioni ed operazioni eseguite in azienda. Tali mezzi devono essere individuali, contrassegnati con il nome del lavoratore, mantenuti in buono stato di conservazione, lavati con cura e riposti, quando inutilizzati, in locale idoneo, provvisto di armadietti a doppio scomparto per mantenere separati gli abiti personali da quelli da lavoro.

## **9. Informazione e formazione dei lavoratori**

### **9.1 Informazione**

- Artt. 21 e 22, D.Lgs. n. 626/94.

È obbligatorio dare a tutti i lavoratori:

a) l'informazione generale:

- sui rischi dell'impresa;
- sulle misure di prevenzione adottate;

b) l'informazione specifica:

- sui rischi specifici;
- sulle loro conseguenze;
- sulle norme di sicurezza;
- sulle misure e disposizioni aziendali;
- sulle pericolosità di sostanze e preparati;
- sulle procedure da seguire in emergenza.

Occorre utilizzare appositi strumenti quali:

- *dépliant*;
- video;
- assemblee generali;
- volantini;
- incontri di piccolo gruppo;
- lezioni in aula;
- avvisi in bacheca;
- assemblee di reparto;
- altri.

È obbligatorio informare tutti i lavoratori:

- sul nominativo del responsabile SPP;
- sul nominativo del medico competente (se presente);
- sui nominativi dei lavoratori addetti ai compiti specifici.

Occorre definire un programma delle attività di informazione.

## **9.2 Formazione**

La formazione deve essere fatta a tutti i lavoratori e deve avvenire nei casi di:

- assunzione;
- trasferimento/cambio mansione;
- cambiamento dei rischi.

Devono essere svolti corsi di formazione per le figure che necessitano di una formazione aggiuntiva:

- RLS;
- addetti antincendio;
- addetti evacuazione - rapida emergenza;
- addetti pronto soccorso.

Occorre predisporre un programma delle attività di formazione nonché uno specifico programma di formazione (collegato ai piani di emergenza) per i lavoratori che possono essere esposti a rischi gravi ed immediati.

È necessario utilizzare appositi strumenti formativi quali:

- corsi strutturati (lezioni frontali);
- corsi strutturati (lavori di gruppo);
- corsi strutturati (simulazioni/casi);
- singoli seminari monotematici;



- distribuzione di materiale;
- esercitazioni pratiche;
- F.A.D. (pacchetti di autoapprendimento);
- altro (specificare).

La formazione deve essere effettuata da esperti competenti, è utile effettuare una verifica finale di apprendimento, che può essere contenuta in un documento formale.

Non è obbligatoria per legge, ma è auspicabile ai fini di una corretta strutturazione del sistema di gestione della sicurezza, l'attivazione da parte dell'azienda di momenti formativi specifici al ruolo anche per i seguenti soggetti non specificatamente indicati come destinatari di obblighi formativi ai sensi del D.Lgs. n. 626/94:

- datore di lavoro;
- responsabile SPP;
- dirigenti;
- addetti SPP;
- preposti;
- medico competente;
- altri.

## **10. La consultazione e la partecipazione (RLS)**

|                                    |
|------------------------------------|
| - Artt. 11 e 18, D.Lgs. n. 626/94. |
|------------------------------------|

Il datore di lavoro deve documentare la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (se sono stati già designati/eletti) nelle seguenti occasioni:

- sulla valutazione dei rischi;
- sulla programmazione, realizzazione e verifica prevenzione;
- sulla nomina del responsabile SPP;
- sulla nomina del SPP;
- sulla nomina dei lavoratori addetti ai compiti speciali;
- sulla formazione di questi ultimi.

Gli RLS devono ricevere le informazioni:

- sulla valutazione dei rischi e sulle misure di prevenzione;
- degli organi di vigilanza.

Gli RLS devono disporre dei mezzi necessari per l'esercizio delle funzioni e delle facoltà riconosciute dalla legge, ad esempio:

- fax;
- segreteria telefonica;
- personal computer;
- scrivania;
- ufficio;
- altro.

Ogni anno nelle aziende o unità produttive che occupano più di 15 dipendenti deve essere indetta la riunione annuale di prevenzione.

## **11. Le procedure di sicurezza**

- Art. 3, 4, 9, 12-15, 41, 64, 78, 79, 81, 85, D.Lgs. n. 626/94.

In azienda devono essere predisposte tutte le misure organizzative e procedurali necessarie a tutelare la salute dei lavoratori, ed in particolare specifiche procedure aziendali di sicurezza e igiene del lavoro.

Occorre prevedere le necessarie procedure di lavoro in sicurezza per:

- condizioni ordinarie di lavoro;
- manutenzioni occasionali;
- situazioni di emergenza.

È obbligatorio prevedere specifiche procedure per:

- acquisti di attrezzature, sostanze chimiche e DPI;
- affidare lavori in appalto;
- analisi infortuni e malattie professionali;
- condizioni ordinarie di lavoro;
- manutenzioni occasionali;
- situazioni di emergenza.

È obbligatorio trasmettere ai destinatari le procedure adottate, ed è necessario adottare un sistema interno di verifica della loro applicazione e un sistema di revisione/aggiornamento della procedura.

È obbligatorio avere specifici piani di sicurezza riguardanti:

- la prevenzione di incendi;
- l'evacuazione dei lavoratori;
- il pronto soccorso.

## **12. La gestione degli appalti che non siano cantieri mobili e temporanei**

- Art. 7, D.Lgs. n. 626/94.

In caso di lavori in appalto o contratto d'opera (tipo pulizie, facchinaggio, manutenzione, ecc.) è necessario documentare l'adeguatezza della verifica dell'idoneità professionale delle ditte appaltatrici (deve essere disponibile in azienda la procedura per la scelta delle ditte, bandi, capitolati, ecc.).

La documentazione deve indicare:

a) requisiti considerati irrinunciabili:

- requisiti tecnico-professionali richiesti da legislazioni specifiche (per esempio legge n. 46/90, conduzione generatori di vapore, conduzione impianti di riscaldamento, ecc.);
- disponibilità di mezzi ed attrezzature coerenti alla tipologia dei lavori da eseguire;
- dotazione e disponibilità di idonei DPI;

b) e almeno uno dei due seguenti:

- adeguata (e documentata) formazione professionale dei lavoratori che saranno impiegati;
- precedenti esperienze nel settore.

In caso contrario, la verifica viene considerata non adeguata.

Il committente deve fornire al datore di lavoro delle ditte appaltatrici adeguate informazioni sui rischi specifici e le misure preventive, indicando in esse:

- attività lavorative che si svolgono nella zona o reparto o area oggetto dell'intervento della ditta appaltatrice;
- segnalazione di eventuali impianti pericolosi che devono assolutamente essere esercitati durante i lavori;
- segnalazione del rischio di esplosione o incendi, se presente (descrivendo i mezzi di estinzione e la loro posizione, allegando la planimetria delle zone a rischio, le vie di esodo, ecc.);
- piano di emergenza e/o comportamento da seguire in caso di emergenza;
- eventuali zone, materiali o impianti per i quali devono essere adottati sistemi e misure di protezione particolari;
- eventuali zone ad accesso controllato, per accedere alle quali è necessaria una formale autorizzazione da parte del committente;
- elenco dei prodotti e materiali pericolosi che possono essere presenti nelle aree interessate dai lavori oggetto dell'appalto;
- eventuali luoghi in cui è possibile l'esposizione, per i lavoratori della ditta appaltatrice, ad agenti chimici, fisici e biologici.

Occorre formalizzare il modo con cui gestire in collaborazione e coordinamento i lavori in comune.

Nel caso si svolgano interventi in contemporanea di più ditte appaltatrici, il datore di lavoro committente (o suoi dirigenti e preposti) deve garantire, in modo ufficiale, formale e regolamentato, il coordinamento delle misure preventive.

### **13. La sorveglianza sanitaria**

|                                    |
|------------------------------------|
| - Artt. 16 e 17, D.Lgs. n. 626/94. |
|------------------------------------|

Qualora ricorrano attività per le quali la legge la rende obbligatoria, deve essere effettuata in azienda la necessaria sorveglianza sanitaria.

Deve essere predisposto dal medico competente un programma di sorveglianza sanitaria per i lavoratori a rischio.

Il medico competente partecipa alla valutazione dei rischi e alla gestione del sistema di prevenzione aziendale.

Non è accettabile un coinvolgimento che non sia sostanziale: si contravviene alla legge qualora al medico competente sia attribuito un ruolo assolutamente marginale rispetto al sistema organizzativo della prevenzione, ovvero se il medico competente svolge esclusivamente compiti connessi alla sorveglianza sanitaria e non partecipa alle scelte inerenti gli aspetti tecnici ed organizzativi, se il suo coinvolgimento nella valutazione dei rischi è meramente formale (anche se documentato da un'eventuale firma in calce al documento).

Il medico competente deve effettuare i sopralluoghi con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

I giudizi di non idoneità devono risultare in un registro o strumento *ad hoc*.

Devono essere eseguiti regolarmente gli accertamenti sanitari:

- preventivi;

- periodici;
- su richiesta dei lavoratori.

Il medico competente deve collaborare alla predisposizione delle misure necessarie per il pronto soccorso.

Per ogni lavoratore deve esistere la cartella sanitaria, che deve essere custodita con salvaguardia del segreto professionale.

Il medico competente deve fornire ai singoli lavoratori le informazioni dovute sugli accertamenti e sugli esiti degli stessi, e comunica nella relazione annuale i risultati collettivi anonimi dell'attività svolta.

Il medico competente a richiesta del lavoratore deve rilasciare copia della documentazione sanitaria. Al momento della cessazione del rapporto di lavoro, viene consegnata al lavoratore copia della sua cartella.

#### **14. Le attrezzature di lavoro**

- Artt. 34-39, D.Lgs. n. 626/94.

Nella scelta delle attrezzature occorre dimostrare di aver preso in esame i seguenti elementi:

- adeguatezza al lavoro da svolgere;
- idoneità ai fini della sicurezza e della salute;
- rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- rischi derivanti dall'impiego nel luogo di lavoro;
- esperienza/conoscenza della attrezzatura proposta;
- altro.

Devono essere presenti procedure per la scelta ed acquisizione delle attrezzature di lavoro, che attestino l'esistenza di misure organizzative atte a ridurre al minimo i rischi connessi all'utilizzo di attrezzature di lavoro.

Deve essere definito un programma di manutenzione delle attrezzature.

Devono essere predisposte le istruzioni d'uso delle attrezzature per le quali la valutazione dei rischi ne ha evidenziato la necessità ai fini della sicurezza.

Devono essere presenti in azienda specifiche disposizioni per l'uso "selezionato" di attrezzature che richiedono conoscenze o responsabilità particolari.

Per ciascuna attrezzatura devono essere fornite ai lavoratori incaricati informazioni/istruzioni d'uso comprensibili necessarie ai fini di sicurezza, che siano aggiornate da esperienze acquisite e che tengano conto delle situazioni anormali prevedibili.

Tutti i lavoratori incaricati dell'uso di attrezzature di lavoro devono ricevere una formazione adeguata sull'uso delle attrezzature.

Tutti i lavoratori incaricati per l'uso "selezionato" delle attrezzature devono ricevere un addestramento adeguato e specifico anche in relazione ai rischi verso altre persone.

#### **15. I dispositivi di protezione individuale**

- Artt. 40-46, D.Lgs. n. 626/94.

Occorre indicare chiaramente i casi in cui è necessario l'uso dei DPI ai preposti ed ai lavoratori, e i lavoratori devono essere informati su quali DPI vanno utilizzati.

I DPI devono essere conformi al D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 (come modificato dal D.Lgs. 2 gennaio 1997, n. 10) e devono essere scelti poiché non erano possibili altri interventi preventivi, e devono essere adeguati e coerenti al rischio, tenere conto delle esigenze del lavoratore, essere forniti a tutti i lavoratori che ne hanno necessità, essere mantenuti in buone condizioni di efficienza e sostituiti quando necessario.

Il lavoratore ha diritto ai suoi DPI personali.

Occorre attivare un'adeguata informazione e formazione ai lavoratori sul loro uso.

Datore di lavoro e dirigenti devono richiedere esplicitamente ai preposti di vigilare e pretendere l'uso, se necessario, dei DPI, che devono essere dotati di istruzioni per l'uso, facilmente comprensibili a tutti i lavoratori interessati.

## **16. La movimentazione manuale dei carichi**

- Artt. 47-49, D.Lgs. n. 626/94.

L'azienda deve adottare tutte le misure necessarie per evitare la movimentazione manuale dei carichi, deve documentare di aver studiato il problema e di non aver trovato soluzione alla residua movimentazione dei carichi esistenti in azienda.

Qualora non si sia trovata una soluzione capace di evitare la movimentazione manuale dei carichi, occorre valutare i rischi utilizzando criteri quali:

- giudizio soggettivo dei SPP;
- giudizio del medico competente;
- nessun criterio definibile;
- criteri empirici;
- criterio NIOSH;
- altri criteri formalizzati.

A seguito della valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi, occorre adottare, di conseguenza, le misure tecniche e organizzative necessarie (mezzi adeguati, ecc.) per ridurre il rischio.

Deve essere attivata la sorveglianza sanitaria, che deve avere precisi criteri selettivi, periodicità dei controlli ed avvenire in base ad un dettagliato protocollo.

Per tutti i lavoratori che movimentano manualmente carichi deve essere attivata l'informazione e la formazione dovute per legge.

## **17. I videoterminali**

- Artt. 50-56, D.Lgs. n. 626/94.

Il datore di lavoro deve individuare con precisione i lavoratori cui si applica il titolo VI del D.Lgs. 626/94 (più di 20 ore settimanali anche complessive non consecutive).

Occorre indicare quali parametri sono stati utilizzati per la valutazione dei rischi:

- rischi per la vista e gli occhi;
- problemi legati alle condizioni ergonomiche;
- problemi di igiene ambientale (comprende anche fattori illuminotecnici).

A seguito della valutazione dei rischi da lavoro al videoterminale vanno individuate tutte le misure di protezione necessarie.

Occorre studiare ed applicare un'organizzazione del lavoro che consenta di evitare ripetitività e monotonia.

Ogni due ore i lavoratori devono fruire delle pause di 15 minuti previste dalla legge, o delle pause previste dalla contrattazione collettiva.

Deve essere attivata la sorveglianza sanitaria, che deve avere precisi criteri selettivi, periodicità dei controlli ed avvenire in base ad un dettagliato protocollo.

Per tutti i lavoratori al videoterminale di cui al D.Lgs. n. 626/94 devono essere attivate l'informazione e la formazione dovute per legge.

Tutti i posti di lavoro ove siano presenti videoterminali (non necessariamente videoterminalisti di cui al D.Lgs. n. 626/94) devono essere completamente adeguati alle disposizioni dell'All. VII del D.Lgs. n. 626/94.

In caso di cambiamenti tecnologici che influenzano l'organizzazione del lavoro, i lavoratori e i RLS devono essere informati tempestivamente.

## **18. Gli agenti cancerogeni e mutageni**

|                                  |
|----------------------------------|
| - Artt. 60-72, D.Lgs. n. 626/94. |
|----------------------------------|

Il datore deve eliminare o comunque ridurre l'uso di cancerogeni, in particolare sostituendo il cancerogeno con altri prodotti meno nocivi, e se non è possibile usare il ciclo chiuso, deve comunque assumere i provvedimenti necessari per contenere l'esposizione al livello più basso possibile.

Deve effettuare la valutazione del rischio, dimostrando che ha considerato le seguenti caratteristiche delle lavorazioni:

- durata;
- frequenza;
- quantità;
- concentrazione;
- vie di assorbimento;
- altri aspetti (specificare);

ed indicando:

- le attività in cui si usano e i motivi del loro uso;
- i quantitativi utilizzati;
- il numero di esposti;
- il livello di esposizione;
- le misure preventive;

- i DPI;
- le ricerche svolte per l'eventuale sostituzione;
- le attività in cui si entra in contatto.

Il datore di lavoro deve adottare tutte le misure necessarie:

- uso quantitativamente limitato;
- accumulo minimo sul luogo di lavoro;
- limitazione numero di esposti;
- segnaletica;
- limitazione all'accesso;
- controllo emissione nell'aria (aspirazione);
- ventilazione generale;
- misurazioni per valutare l'efficacia delle aspirazioni localizzate;
- pulizia, manutenzione;
- procedure per emergenze;
- controllo su conservazione, manipolazione, trasporto;
- controllo su raccolta, immagazzinamento, smaltimento rifiuti;
- misure particolari per categorie lavoratori a particolare rischio;
- servizi igienici appropriati e adeguati;
- separazione indumenti da lavoro da indumenti civili;
- custodia pulizia e manutenzione DPI;
- divieto di bere, mangiare, fumare in zone a rischio.

Occorre ripetere la valutazione dei rischi da cancerogeni in caso di eventuali variazioni del processo produttivo.

Deve essere consentito al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di accedere ai dati della valutazione

Ai lavoratori devono essere fornite in maniera esaustiva tutte le informazioni previste dalla legge, ed in particolare su:

- agenti cancerogeni presenti nel ciclo;
- loro dislocazione;
- effetti sulla salute;
- effetto sinergico col fumo;
- misure di prevenzione collettiva adottate;
- precauzioni da seguire;
- norme igieniche da osservare;
- indumenti da indossare;
- DPI da usare e modalità d'uso;
- misure di prevenzione degli incidenti;
- misure di riduzione al minimo delle conseguenze di eventuali incidenti.

Ai lavoratori esposti ad agenti cancerogeni o mutageni deve essere fornita una adeguata formazione su:

- agenti cancerogeni presenti nel ciclo;
- loro dislocazione;
- effetti sulla salute;
- effetto sinergico col fumo;
- misure di prevenzione collettiva adottate;
- precauzioni da seguire;
- norme igieniche da osservare;
- indumenti da indossare;

- DPI da usare e come;
- come prevenire gli incidenti;
- come ridurre al minimo le conseguenze di eventuali incidenti.

Prima che i lavoratori vengono adibiti ad attività a rischio di esposizione ad agenti cancerogeni vanno attivate informazione e formazione di tutti gli interessati, che vanno ripetute ogni volta che ci sono dei cambiamenti che influenzano i livelli di rischio.

Eventuali esposizioni non prevedibili ricorse negli ultimi 12 mesi devono essere state gestite secondo le modalità di cui all'art. 67 del D.Lgs. n. 626/94.

Le operazioni lavorative particolarmente pericolose e prevedibili devono essere gestite garantendo:

- l'accesso limitato;
- l'isolamento delle aree;
- la segnaletica;
- la disponibilità di specifici particolari indumenti e DPI.

Deve essere attivata la sorveglianza sanitaria, che deve avere precisi criteri selettivi, periodicità dei controlli ed avvenire in base ad un dettagliato protocollo.

Qualora si siano verificate situazioni di esposizione particolarmente critiche, le stesse devono essere state gestite conformemente alle prescrizioni dell'art. 69 del D.Lgs. n. 626/94.

Il medico competente deve fornire ai lavoratori in maniera esaustiva tutte le informazioni previste dal D.Lgs. n. 626/94 (anche sui controlli dopo la cessazione del lavoro).

È obbligatorio attivare i necessari strumenti informativi, quali:

- registro degli esposti;
- cartelle sanitarie;
- comunicazione ISPESL (e in copia all'organo di vigilanza);
- cessazione rapporto di lavoro;
- richiesta ISPESL dati lavoratori assumendi;
- comunicazione lavoratori annotazioni individuali.

## **19. Gli agenti biologici**

(N.B. Non si applica nelle aziende che fanno uso "deliberato" di agenti biologici)

|                                  |
|----------------------------------|
| - Artt. 73-88, D.Lgs. n. 626/94. |
|----------------------------------|

Nella valutazione dei rischi occorre considerare il rischio biologico, indicando:

- le fasi di lavorazione che comportano tale rischio;
- il numero di addetti a tali fasi;
- i metodi e le procedure applicate;
- le misure preventive e protettive applicate.

Occorre indicare le misure preventive e protettive in particolare se sono state applicate a:

- limitazione numero esposti;



- adeguata progettazione fasi lavorative;
- misure collettive di protezione;
- DPI;
- idonee procedure per trattare e manipolare campioni di origine animale e umana;
- procedure di emergenza per incidenti;
- disponibilità di docce con acqua calda;
- disponibilità di fontanelle oculari;
- disponibilità di antisettici per la pelle;
- separazione indumenti di lavoro/indumenti civili;
- controllo, pulizia, manutenzione, disinfezione;
- riparazione, sostituzione DPI;
- divieto di mangiare, bere fumare nelle aree a rischio.

Occorre fornire in modo esaustivo tutta l'informazione prevista ai lavoratori esposti riguardo a:

- rischi per la salute;
- misure di prevenzione collettive adottate;
- precauzioni da adottare;
- misure igieniche da osservare;
- funzione indumenti protettivi;
- funzione DPI;
- modalità di prevenzione infortuni.

Occorre fornire adeguata formazione ai lavoratori esposti, riguardo a:

- rischi per la salute
- misure di prevenzione collettive adottate
- precauzioni da adottare
- misure igieniche da osservare
- funzione indumenti protettivi
- funzione DPI
- modalità di prevenzione infortuni

L'informazione e la formazione devono essere attivate prima che i lavoratori siano adibiti alle lavorazioni a rischio.

Nel luogo di lavoro devono essere sono esposti e ben visibili cartelli con le procedure da seguire in caso di infortunio o incidente, e deve essere attivata la sorveglianza sanitaria, che deve avere precisi criteri selettivi, periodicità dei controlli ed avvenire in base ad un dettagliato protocollo.

Devono essere eseguite le necessarie vaccinazioni.

## **LA CHECK LIST PER INDIVIDUARE I FATTORI DI RISCHIO NELLA MANUTENZIONE**

### **1. Macchine**

#### ***1.1 Dispositivi di protezione***

- Devono essere previsti attrezzature e dispositivi a corredo della macchina o di due parti pericolose che garantiscono l'esecuzione in sicurezza di operazioni di riparazione manutenzione o pulizia.

## **1.2 Operatore**

- Deve esistere un manuale di istruzioni in cui si specifica come realizzare in modo sicuro le distinte operazioni sulla macchina: messa a punto, funzionamento, manutenzione, pulizia, ecc.
- Deve essere possibile utilizzare la macchina o realizzare operazioni di manutenzione, pulizia, ecc. senza necessità di movimenti o posture forzati.

## **2. Attrezzi manuali**

- In caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione il lavoratore interessato deve essere qualificato e autorizzato in maniera specifica per svolgere tali compiti.

## **3. Impianti elettrici**

### **3.1 Costruzione e manutenzione**

- Gli impianti elettrici devono essere costruiti e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con elementi sotto tensione.
- Gli impianti elettrici devono essere costruiti e mantenuti in modo da prevenire i rischi di incendio e di scoppi derivanti da eventuali anomalie nel loro esercizio.

### **3.2 Collegamenti**

- Gli schemi degli impianti elettrici e le istruzioni d'uso devono essere aggiornati e disponibili per i lavoratori.
- Devono essere vietati i lavori su parti in tensione. Si deve formare e informare il personale manutentivo sulle modalità di lavoro e segnalare chiaramente le parti in tensione.
- Nel caso di lavori su macchine elettriche si deve aprire preventivamente il circuito di alimentazione e si deve apporre idonea indicazione di lavori in corso e divieto di manovra.
- Gli impianti elettrici devono essere stati mantenuti da soggetto abilitato.
- Gli interventi sugli impianti elettrici devono svolgersi in accordo a procedure scritte per i permessi di lavoro.
- Deve essere presente, ove necessario, il disegno con la classificazione delle aree ai fini dei rischi di esplosione e incendi.

## **4. Apparecchi a pressione**

- Deve essere esplicitamente vietata la manovra e la manutenzione degli impianti a pressione al personale non specificatamente autorizzato.
- Deve essere predisposto il registro dei controlli e delle revisioni degli impianti a pressione conforme alla vigente normativa.
- Il personale addetto agli impianti deve disporre di idonea strumentazione per verificarne il corretto funzionamento.

## **5. Reti e apparecchi distribuzione gas**

### ***5.1 Gas tossici***

- Il personale che opera a contatto con gas tossici o corrosivi deve disporre dei dispositivi di protezione individuale adeguati.

### ***5.2 Reti di distribuzione***

- Le tubazioni di distribuzione gas devono essere regolarmente mantenute e non devono presentare segni di corrosione o di danneggiamento.

### ***5.3 Custodia***

- Devono essere stati effettuati collaudi e revisioni periodiche previsti dalla normativa.

## **6. Apparecchi di sollevamento**

- Gli apparecchi devono essere dotati di libretto di macchina in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione, effettuati in conformità con la normativa specifica vigente.

## **7. Mezzi di trasporto**

### ***7.1 Funi e catene***

- Funi e catene devono essere sottoposte a verifiche trimestrali.

### ***7.2 Uso***

- Deve essere predisposto un programma di manutenzione periodica dei mezzi di trasporto.

## **8. Rischi di incendio ed esplosione**

## **8.1 Vapori infiammabili**

- Gli spazi chiusi (locali o recipienti) in cui possono essere presenti vapori infiammabili devono essere protetti da valvole e sfiati di esplosione.
- Le valvole e gli sfiati di esplosione non devono provocare rischi per i lavoratori all'atto del funzionamento.
- Nei locali in cui possono cumularsi vapori infiammabili o esplosivi devono essere predisposti idonei sistemi di aspirazione e ventilazione.
- Devono essere adottate le misure necessarie a evitare miscelazione di prodotti che possono dar luogo a gas/vapori infiammabili.

## **8.2 Precauzioni d'uso**

- Nei locali di lavorazione deve essere presente la quantità di prodotti infiammabili ed esplosivi minima in uso giornaliero compatibilmente con le esigenze di produzione. Occorre formare e informare il personale sull'importanza di tali procedure.
- Eventuali sversamenti di prodotti infiammabili ed esplosivi devono essere assorbiti e asportati o lavati immediatamente. Occorre fornire agli addetti tutte le procedure e i kit per l'assorbimento, l'asportazione e il lavaggio delle superfici.
- I travasi di prodotti infiammabili ed esplosivi devono avvenire di norma in circuito chiuso.
- I travasi di prodotti infiammabili ed esplosivi che non possono essere realizzati in circuito chiuso devono avvenire in locali dotati di aspiratori e sistemi di ventilazione. Occorre dotare i recipienti di aspiratori a collare.
- Gli impianti elettrici nei locali in cui sono presenti prodotti infiammabili ed esplosivi devono essere tali da evitare i rischi di incendio ed esplosione.
- Devono essere predisposti idonei sistemi per la prevenzione della propagazione dell'incendio in locali adiacenti.
- Devono essere predisposti idonei sistemi per il rilevamento dei focolai d'incendio nella fase iniziale.
- Devono essere predisposti idonei sistemi per il rilevamento della presenza di miscele infiammabili.
- Le dotazioni fisse e mobili per la protezione contro gli incendi devono essere conformi alle prescrizioni delle norme.
- L'azienda deve disporre del certificato di prevenzione incendi rilasciato dal competente comando VVF.
- Le dotazioni antincendio devono essere regolarmente mantenute e verificate.
- I lavoratori devono essere formati e addestrati all'uso delle attrezzature antincendio.
- L'azienda deve predisporre il piano antincendio ed effettuare regolari esercitazioni.
- Le tubazioni e i recipienti in cui possono cumularsi cariche elettrostatiche devono essere adeguatamente messi a terra.
- L'ubicazione delle attrezzature antincendio deve essere in punti idonei e opportunamente segnalata.

- L'attrezzatura antincendio deve essere facilmente raggiungibile senza ostacoli momentanei o fissi.
- La segnalazione delle vie di fuga in caso di incendio deve essere visibile. Occorre effettuare periodici controlli al fine di rimuovere eventuali ostruzioni causate da oggetti che diminuiscono o escludono la visibilità delle segnalazioni delle vie di fuga in caso di incendio.
- I lavoratori devono conoscere il significato della segnaletica delle vie di fuga in caso di incendio.
- Deve essere espressamente vietato fumare nei locali in cui è presente un rischio di incendio.
- Nell'azienda devono essere disponibili le schede di sicurezza di tutte le sostanze infiammabili in essa presenti.

## **9. Rischi per la presenza di esplosivi**

### **9.1 Manutenzione e revisione**

- I cascami devono essere distrutti o inertizzati da lavoratori appositamente incaricati e sotto la sorveglianza di persona competente.
- I locali, le macchine e le attrezzature in attività vanno sottoposti a periodiche revisioni e pulizie.
- Le disposizioni relative alle revisioni e pulizie periodiche delle macchine e delle attrezzature in uso devono essere affisse in modo visibile in ogni locale.
- Per l'effettuazione di lavori di manutenzione, riparazione o demolizione di edifici, macchine o impianti devono essere previste procedure formalizzate con autorizzazione della direzione.
- Le procedure devono prevedere che prima dell'inizio di lavori di manutenzione, riparazione e demolizione siano trasportati al deposito tutti gli esplosivi e i loro componenti.
- Le procedure devono prevedere che prima dell'inizio dei lavori di manutenzione, riparazione o demolizione siano bonificate accuratamente le parti del locale, di ogni macchina o organo ove devono essere eseguiti le riparazioni o gli smontaggi.
- Le procedure devono prevedere che i lavori di manutenzione, riparazione o demolizione siano condotti sotto la sorveglianza di persona competente.
- Gli apparecchi e i recipienti impiegati nella lavorazione degli esplosivi, prima di essere portati alla riparazione, devono essere inertizzati.

### **9.2 Elettricità**

- Devono essere adottate precauzioni contro l'accumulo di elettricità statica in vicinanza di esplosivi.
- Devono essere adottati mezzi idonei per evitare la possibilità di scariche dovute all'elettricità statica.
- Ai lavoratori deve essere imposto l'obbligo di far uso dei mezzi predisposti per evitare la possibilità di scariche dovute all'elettricità statica.

- Deve essere vietato l'uso di indumenti di lavoro formati con fibre facilmente elettrizzabili, salvo i casi in cui per le particolari lavorazioni i predetti indumenti debbano essere formati con fibre di lana.

## **10. Rischi chimici**

- Se esistono sostanze non classificate pericolose, che possono generare pericoli per le condizioni in cui vengono utilizzate, o per le modalità di lavorazione (per esempio azoto per inertizzazione, ecc.), il rischio deve essere noto, i lavoratori devono essere informati e devono essere previste apposite norme scritte al fine di ridurre il rischio di esposizione a tali sostanze.
- Se esiste la possibilità di generazione di sostanze pericolose a seguito di reazioni, decomposizioni, miscele indesiderate ecc., il rischio deve essere noto, i lavoratori devono essere informati e devono essere previste apposite norme scritte al fine di ridurre il rischio di esposizione a tali sostanze.
- Le sostanze pericolose non strettamente necessarie al processo lavorativo devono essere depositate in locali idonei lontani da siti presidiati e da vie di passaggio.
- Nell'azienda devono essere disponibili le schede di sicurezza di tutte le sostanze pericolose in essa presenti.

### **10.1 Locali in cui si usano sostanze pericolose**

- I locali in cui si effettuano operazioni con sostanze pericolose devono essere isolati e difesi contro la propagazione dell'elemento nocivo.
- Nei locali in cui effettuano operazioni con sostanze pericolose devono essere predisposti sistemi di captazione e ventilazione atti a impedire l'accumulo dei vapori di sostanze pericolose.
- Nei locali in cui si effettuano operazioni con sostanze pericolose devono essere predisposti sistemi di rilevamento e allarme di presenza di concentrazioni pericolose di sostanze chimiche.
- I frigoriferi che custodiscono prodotti tossici devono essere dotati di un sistema di controllo dello sbrinamento al fine di evitare il danneggiamento dei contenitori.
- Deve essere vietato l'uso improprio del frigorifero destinato a custodire prodotti tossici (per esempio per la conservazione di vivande).
- I pavimenti e le pareti dei locali in cui sono manipolate sostanze pericolose devono essere di tipologia atta a consentire la facile e completa asportazione del materiale sversato.
- Nei locali in cui si impiegano sostanze pericolose e in particolare corrosive devono essere disponibili soluzioni neutralizzanti, bagni o docce e deve essere previsto un sistema di pronto intervento per il lavaggio degli occhi ove si possono verificare schizzi di sostanze tossiche.
- Nei locali in cui si impiegano prodotti tossici, asfissianti, irritanti e infettanti deve essere disponibile un adeguato numero di dispositivi di protezione delle vie respiratorie, per la fuga o per interventi di emergenza ubicati nei punti opportuni.

- I locali e le attrezzature in cui si impiegano prodotti tossici, asfissianti, irritanti e infettanti devono essere frequentemente e accuratamente puliti. Occorre formare e informare il personale, se necessario, sulle modalità di pulizia e sui sistemi di DPI da utilizzare, nonché sui comportamenti da tenere in caso di emergenza.
- L'accesso a locali in cui si impiegano prodotti tossici, ecc., deve essere subordinato alla verifica della loro agibilità e a operazioni di ventilazione.
- Nelle situazioni in cui non può escludersi la presenza di atmosfere tossiche, ecc., i lavoratori devono essere muniti di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione.
- All'interno di locali a ventilazione limitata o impedita deve essere consentita l'immissione di sostanze pericolose nella quantità minima compatibile con il processo produttivo. Occorre formare e informare il personale sull'importanza di tali procedure.
- All'ingresso dei locali in cui si manipolano sostanze pericolose devono essere esposte le specifiche disposizioni e istruzioni di sicurezza.
- Presso le macchine e gli apparecchi in cui si manipolano sostanze pericolose devono essere esposte le specifiche disposizioni per l'utilizzo.
- Tutte le tubazioni e le valvole da cui potrebbero effluire sostanze tossiche devono essere chiuse e sigillate prima dell'ingresso dei lavoratori nel locale e corredate dell'indicazione di divieto di manovra.

### **10.2 Recipienti e serbatoi**

- Tutti i recipienti e serbatoi contenenti sostanze pericolose devono riportare indicazioni e contrassegni secondo la vigente normativa.
- I recipienti e serbatoi utilizzati per le sostanze pericolose devono possedere idonee caratteristiche di robustezza e resistenza alla corrosione.
- All'ingresso dei siti in cui sono presenti sostanze pericolose deve essere esposto un estratto delle norme di sicurezza.
- Tutti i recipienti contenenti sostanze pericolose devono essere accuratamente svuotati e lavati prima dell'utilizzo con sostanze diverse da quelle precedentemente contenute. Occorre formare e informare il personale addetto sulla necessità di tali procedure di sicurezza.

### **10.3 Trasporto**

- Il trasporto e l'impiego dei prodotti corrosivi devono avvenire in modo che i lavoratori non ne vengano a diretto contatto.
- Qualora per il trasporto dei prodotti tossici vengano utilizzati ascensori, questi devono essere riservati esclusivamente a tali sostanze.
- Gli spandimenti di liquidi corrosivi devono essere neutralizzati con idonee materie o lavati con acqua.
- Le persone esposte devono essere a conoscenza dei rischi che comporta l'utilizzazione delle sostanze e devono essere adeguatamente formate sui criteri di manipolazione in sicurezza.
- L'immagazzinamento dei prodotti pericolosi deve avvenire separando i prodotti chimicamente incompatibili.

- L'immagazzinamento dei prodotti pericolosi deve avvenire separando quelli infiammabili ed esplosivi da quelli tossici, asfissianti, infettanti e corrosivi.
- Vanno predisposti bacini di contenimento e cordolature all'intorno dei recipienti e delle apparecchiature che contengono sostanze pericolose, al fine di evitarne lo spandimento incontrollato.
- Deve essere predisposto un apposito sistema fognante per la raccolta degli sversamenti di sostanze pericolose.
- Devono essere predisposti valvole, sifoni e altri organi di intercettazione per evitare la migrazione incontrollata delle sostanze sversate.
- Le operazioni di trasferimento delle sostanze pericolose devono avvenire in circuito chiuso senza rilasci nell'atmosfera dei relativi vapori.
- Nel caso in cui le operazioni di trasferimento non possano avvenire in circuito chiuso, devono essere utilizzati appositi sistemi di captazione del vapore.
- Le tubazioni di interconnessione tra serbatoi, apparecchiature e punti di travaso devono evitare errori nel trasferimento dei prodotti.
- Va predisposto un idoneo piano di emergenza che preveda le azioni e i comportamenti da tenere in caso di fuoriuscita di sostanza pericolosa.

## **11. Esposizione ad agenti chimici**

### ***11.1 Sostanze in deposito o lavorazione***

- La presenza di sostanze pericolose per la salute deve essere segnalata nei locali interessati mediante affissione delle norme di sicurezza.
- I lavoratori interessati dalla presenza di sostanze pericolose per la salute devono essere informati dei rischi.
- Le lavorazioni pericolose o insalubri a seguito di presenza di sostanze nocive per la salute devono essere effettuate in locali separati.
- Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti e i rifiuti che abbiano proprietà nocive per la salute devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.
- I recipienti contenenti sostanze che abbiano proprietà nocive per la salute devono essere contrassegnati ed etichettati in conformità alle vigenti norme.

### ***11.2 Materie fermentescibili***

- Le materie in corso di lavorazione fermentescibili o di odore sgradevole devono essere accumulate nei locali di lavoro nella quantità strettamente necessaria alla lavorazione.
- I recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione o al trasporto di materiali putrescibili o maleodoranti devono essere lavati e disinfettati frequentemente.

### ***11.3 Fumi, gas o vapori***

- L'esposizione dei lavoratori alle sostanze nocive non deve superare mai il valore limite espresso dalla concentrazione media ponderata dell'esposizione su un periodo di otto ore.



- Nei locali in cui è possibile la diffusione di sostanze nocive devono essere adottati tutti i provvedimenti atti a ridurre il più possibile la propagazione.
- Deve essere predisposto un sistema di aspirazione dei gas, vapori o fumi prodotti.
- L'aspirazione di gas, vapori, odori o fumi deve essere effettuata immediatamente vicino al luogo dove si producono.

#### **11.4 Attrezzature pericolose**

- Le attrezzature che comportano pericoli dovuti a emanazione accidentale di gas devono essere protette da cadute accidentali o da proiezione di oggetti che possano pregiudicarne l'integrità.
- Le attrezzature che comportano pericoli dovuti a emanazione di gas devono essere munite di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione.

#### **11.5 Sostanze tossiche per inalazione**

- I possibili punti di emissione di sostanze tossiche o nocive per inalazione devono essere isolati.
- Deve essere previsto l'utilizzo di sistemi di protezione individuale per esposizioni occasionali o di emergenza ove non esista un opportuno sistema di ventilazione locale.
- Gli ambienti di lavoro esposti alla possibile dispersione di sostanze tossiche o nocive per inalazione devono essere periodicamente monitorati.

#### **11.6 Sostanze corrosive a contatto con la pelle**

- Devono essere utilizzati gli appropriati mezzi di protezione individuale (guanti, indumenti protettivi, ecc.) in caso di utilizzo di sostanze pericolose a contatto con la pelle.

#### **11.7 Sostanze tossiche per ingestione**

- Deve essere previsto espresso divieto di mangiare, bere, fumare negli ambienti di lavoro.

#### **11.8 Formazione di polveri**

- Il personale esposto in ambienti polverosi deve disporre di idonei mezzi di protezione personale.

### **12. Ventilazione locali di lavoro**

- Deve essere previsto un programma di manutenzione dell'impianto di aria condizionata.
- Il programma di manutenzione deve comprendere le operazioni di pulizia periodica tali da evitare la formazione di focolai di contaminazione e da mantenere l'efficienza del sistema.

- I filtri esauriti e il materiale recuperato devono essere conferiti a soggetto autorizzato al trasporto e allo smaltimento degli stessi.
- Le torri di refrigerazione e i sistemi di umidificazione devono essere realizzati in modo da evitare la formazione di focolai di contaminazione biologica tenendo presente la necessità di evitare l'introduzione negli ambienti di lavoro di sostanze biocide.

### **13. Illuminazione**

- Deve essere predisposto un programma di manutenzione preventiva e periodica degli impianti di illuminazione.
- Il programma di manutenzione deve prevedere l'immediata sostituzione dei corpi illuminanti avariati.
- Il programma di manutenzione deve prevedere la pulizia regolare dei corpi illuminanti.
- Il programma di manutenzione deve prevedere la tinteggiatura periodica con colori chiari e materiali opachi delle pareti.
- I corpi illuminanti devono essere dotati di diffusori o altri sistemi atti a evitare fenomeni di abbagliamento.

### **14. Carico di lavoro fisico**

#### ***14.1 Posizione fisica***

- La mansione di lavoro deve permettere di intervallare periodi di lavoro in piedi e periodi di lavoro seduti. Occorre stabilire pause e realizzare appoggi.
- La mansione deve consentire di mantenere la colonna vertebrale in posizione retta o comunque con inclinazione inferiore a 20°.
- La mansione deve consentire di mantenere le braccia a un livello inferiore a quello delle spalle.

#### ***14.2 Movimentazione manuale di carichi***

- Le movimentazioni frequenti di carico devono essere realizzate con l'aiuto di mezzi meccanici.
- La frequenza di azioni di movimentazione deve essere adeguata in relazione alla durata del compito e alle caratteristiche del carico.
- I pesi che si manipolano devono essere inferiori a 30 kg.
- La forma e il volume del carico devono permettere di afferrarlo con facilità.
- Il peso e le dimensioni del carico devono essere adeguati alle caratteristiche fisiche del lavoratore.
- L'ambiente di lavoro deve adattarsi al tipo di sforzo necessario, tenuto conto di temperatura, umidità, spazio disponibile.
- I lavoratori devono ricevere adeguate informazioni sul peso del carico, sul centro di gravità, sulle procedure di movimentazione corretta e sui rischi relativi.

- Deve essere stabilita una procedura di verifica della corretta manipolazione dei carichi.
- Il personale deve essere addestrato alla corretta manipolazione dei carichi.
- Il carico deve trovarsi inizialmente in equilibrio stabile e il suo contenuto non deve rischiare di spostarsi.
- Il carico deve essere collocato in posizione tale da non richiedere di dover essere maneggiato a distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione dello stesso.
- Il carico deve essere movimentato tra l'altezza delle anche e l'altezza delle spalle del lavoratore.
- La struttura esterna del carico non deve comportare rischio di lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.
- Lo sforzo fisico non deve presentare un rischio dorso-lombare, non deve essere eccessivo, non deve richiedere torsioni del tronco, movimenti bruschi, l'assunzione di posizioni instabili del corpo.
- Il pavimento non deve presentare rischi di inciampo o di scivolamento, dislivelli e situazioni di instabilità.
- Lo spazio libero in verticale deve essere sufficiente per lo svolgimento della mansione.

## **15. Carico di lavoro mentale**

### ***15.1 Livello alto di attenzione***

- La mansione deve richiedere al lavoratore un elevato livello di attenzione per meno della metà del tempo lavorativo o solo in forma sporadica. Occorre alternare con altre mansioni che richiedono minori livelli di attenzione.

### ***15.2 Ritmo di lavoro***

- Il ritmo di lavoro deve essere facilmente raggiungibile dal lavoratore. Occorre alternare con altre mansioni o stabilire pause adeguate nei ritmi di lavoro.

## **16. Informazione**

- I lavoratori e i rappresentanti per la sicurezza devono ricevere informazioni circa i rischi per la salute e la sicurezza presenti in azienda e specifici dell'attività svolta e circa le misure e attività di prevenzione e protezione applicate.
- L'informazione sui rischi deve comprendere anche i risultati della valutazione dei rischi e i mezzi di prevenzione e protezione previsti.

## **17. Formazione**

- Tutti i lavoratori devono ricevere una formazione sufficiente e adeguata sui metodi di lavoro e la prevenzione dei rischi in occasione dell'assunzione o del cambio di mansioni o quando viene introdotta una nuova tecnologia.
- La formazione dei lavoratori deve essere specificamente incentrata sui rischi relativi alla mansione che essi ricoprono.
- La formazione dei lavoratori deve essere aggiornata all'evoluzione dei rischi e al sopraggiungere di nuovi rischi.
- La formazione dei lavoratori deve essere ripetuta periodicamente se è necessario.
- La formazione dei lavoratori deve essere impartita durante l'orario di lavoro.
- Le iniziative di formazione devono essere dirette ad addestrare i lavoratori per migliorare le loro attitudini allo svolgimento delle mansioni.
- I preposti devono essere direttamente coinvolti nella formazione dei lavoratori.
- Va predisposto un manuale di istruzioni o di procedimenti di lavoro per facilitare l'azione formativa.

## **18. Norme e procedimenti**

- L'azienda deve dettare norme scritte sull'esecuzione in sicurezza delle diverse lavorazioni e mansioni e divulgarle a tutti gli interessati.

### ***18.1 Procedure di lavoro***

- Le procedure operative di lavoro devono essere adeguatamente divulgate a tutti gli interessati.
- Le procedure di lavoro devono essere esplicitamente rese obbligatorie.
- Devono essere previste procedure di lavoro specifiche per ciascuna delle mansioni presenti in azienda oltre che contenenti criteri generali.
- Le procedure di lavoro devono prevedere sia l'uso normale delle attrezzature sia gli usi anormali prevedibili.
- Le procedure di lavoro devono prevedere solo norme necessarie e non devono essere in numero eccessivo.
- Il contenuto delle istruzioni scritte deve fare riferimento alle procedure di lavoro e la sicurezza deve intervenire come aspetto integrativo.
- Deve essere previsto un sistema efficace per aggiornare le istruzioni scritte in occasione di cambiamenti che si producano nelle attrezzature, nei processi o nelle condizioni di sicurezza.
- Deve essere previsto un sistema di controllo chiaramente definito sull'adempimento effettivo delle norme e delle istruzioni.

### ***18.2 Mansioni ad alto rischio***

- Devono essere chiaramente definiti i procedimenti di lavoro in sicurezza per le mansioni ad alto rischio.
- Le mansioni con rischi specifici ed elevati devono essere riservate al personale specializzato all'uopo incaricato.

- Deve essere correttamente applicata la vigente legislazione in materia di segnaletica di sicurezza nei luoghi di lavoro.

## **19. Manutenzione e collaudi**

- Deve essere predisposto un sistema di manutenzione preventiva mediante revisioni periodiche per minimizzare gli interventi per guasti o avarie.
- Deve essere programmata la fermata degli impianti per eseguire gli interventi di manutenzione e pulizia delle installazioni che non si possono realizzare durante il normale funzionamento.
- Gli interventi di manutenzione devono essere sempre svolti da personale specializzato sia per ragioni di sicurezza durante gli interventi sia per ragioni di qualità degli interventi stessi e quindi sicurezza futura degli impianti.
- Deve essere predisposto un sistema che consente ai lavoratori di comunicare per iscritto le deficienze riscontrate che necessitano di correttivi.
- Deve essere garantita la massima priorità agli interventi manutentivi che comportano un riflesso sulla sicurezza.
- Deve essere predisposto un registro delle revisioni effettuate sugli elementi che hanno funzioni specifiche per la sicurezza.
- Deve essere elaborato un programma di manutenzione predittiva che fissa i criteri per la sostituzione di diversi elementi chiave dell'installazione prima del loro deterioramento.
- Devono essere stabiliti procedimenti di lavoro in sicurezza per tutte quelle mansioni critiche che possono dar luogo a rischi rilevanti durante gli interventi di manutenzione.
- Devono essere effettuate prove di collaudo di impianti, di macchinari, e loro parti, che presentano pericolo di scoppio, incendio, disintegrazione, sviluppo di gas o vapori tossici ed emanazioni radioattive.

## **20. Dispositivi di protezione individuale**

- Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei Dpi mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione.

### **VIDEOTERMINALI: CHECK LIST SPECIALE**

#### **Lista di controllo per la scelta dell'apparecchio giusto, ottimale.**

(\*) Punti importanti.

#### ***Videoterminale (VDT)***

1. Il VDT è regolabile in altezza?
2. Il VDT è girevole ed inclinabile?

- 3.\* I caratteri del video sono ben leggibili (grandezza, forma, nitidezza)? Per farsene un'idea occorre formare una sequenza di lettere a caso.
- 4.\* I caratteri sono riconoscibili anche ai bordi dello schermo?
- 5.\* La luminosità dei caratteri dispone di una regolazione continua?
- 6.\* I contorni dei caratteri sono nitidi a una distanza visiva di 50-70 centimetri?
- 7.\* La sequenza di lettere maiuscole doppie (per esempio UU o DD) appare in modo sfocato? I caratteri hanno una larghezza minima del 75% della loro altezza?
- 9.\* Nella lettura dello schermo completamente scritto è facile trovare la frase successiva?
- 10.\*Lo schermo video ha uno sfarfallamento fastidioso?
- 11.\*I caratteri sono stabili?
- 11b. La brillantezza e/o il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo sono facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali? (all. VII, D.Lgs. n. 626/94)
- 11c. Lo schermo è orientabile e inclinabile liberamente e facilmente per adeguarsi alle esigenze dell'utilizzatore? (all. VII, D.Lgs. n. 626/94)
- 11d. È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile? (all. VII, D.Lgs. n. 626/94)
12. La superficie dello schermo è del tipo antiriflesso (irruvidita, appositamente trattata)?
13. In caso di risposta negativa alla domanda 12, lo schermo dispone di un filtro micromesh o polarizzante?
14. Il VDT provoca un rumore fastidioso (per es. ventilatore)?
- 14b. Lo schermo è privo di riflessi e riverberi che possano causare molestia all'utilizzatore (all. VII, D.Lgs. n. 626/94)?

### **Tastiera**

- 15.\*La tastiera è spostabile liberamente e indipendentemente dallo schermo video "e può essere inclinata per consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia o delle mani"?
16. La tastiera è di costruzione ergonomicamente corretta (altezza, inclinazione, colore)?
17. I tasti sono ergonomicamente favorevoli (forma, colore, simboli)?
- 18.\*Esiste un appoggio per le mani? (vale solo per le tastiere alte di vecchia data)
- 18b. Lo spazio davanti alla tastiera consente un appoggio per le mani e le braccia dell'utilizzatore? (all. VII, D.Lgs. n. 626/94)
19. La superficie dei tasti è opaca "e quindi in grado di evitare riflessi fastidiosi"?
- 19b. I simboli dei tasti presentano un sufficiente contrasto e sono leggibili dalla normale posizione di lavoro?

### **Portadocumenti**

- 20. Esiste un portadocumenti?
- 21. Il portadocumenti è regolabile in altezza?
- 22. Il portadocumenti ha un'inclinazione regolabile?
- 23. Il portadocumenti è spostabile?
- 23b. Il supporto per i documenti è stabile e regolabile ed è collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi? (all. VII, D.Lgs. n. 626/94)

### ***Tavolo***

- 1.\* Il tavolo ha come minimo una profondità di 90 cm e una larghezza di 160 cm?
- 2.\* Il tavolo è regolabile in altezza (68-82 cm.) o, in caso contrario, ha un'altezza minima di 72 cm?
- 3.\* Il tavolo offre spazio sufficiente per le gambe?
- 4. Il tavolo ha una superficie opaca e di color neutro?
- 5. I cassetti offrono spazio sufficiente per i documenti?
- 6.\* Il tavolo è sufficientemente stabile (nessuna vibrazione)?
- 6b. Esiste uno spazio sufficiente che permetta ai lavoratori una posizione comoda? (all. VII, D.Lgs. n. 626/94)

### ***Sedia***

- 7. Si dispone di una sedia regolabile in altezza (42-55 cm)?
- 8. La sedia ha 5 rotelle adatte al rivestimento del pavimento?
- 9. La sedia ha un piano della giusta forma, imbottito e inclinabile?
- 10. La sedia ha uno schienale alto dalla forma ergonomicamente corretta e dall'inclinazione regolabile?
- 10b. Il sedile di lavoro è stabile, e permette all'utilizzatore una certa libertà di movimento ed una posizione comoda? (all. VII, D.Lgs. n. 626/94)
- 10c. È disponibile un poggiatesta per coloro che lo desiderino? (all. VII, D.Lgs. n. 626/94)

### ***Poggiatesta***

- 11. È in dotazione per quanto lo sia necessario un poggiatesta?
- 12. L'altezza e l'inclinazione possono essere regolate facilmente?
- 13. Il poggiatesta è antisdrucchiabile?

### **Lista di controllo per l'illuminazione (influsso sull'ambiente)**

(\*) Punti importanti.

### ***Illuminazione del locale***

- 1.\* L'illuminazione orizzontale è sufficiente e adeguata?
- 1b. L'illuminazione naturale è sufficiente (art.10, D.P.R. n. 303/56)?

- 1c. L'illuminazione artificiale è adeguata e in buone condizioni di pulizia ed efficienza (art. 10, D.P.R. n. 303/56)?
2. Il colore della luce è "bianco neutrale" o "bianco a tonalità calda"?
- 3.\* Le lampade sono equipaggiate in modo tale da evitare fenomeni di sfarfallamento?
4. Le lampade sono accendibili fila per fila?
5. Le lampade non causano riflessi indesiderati su video e tastiera?
6. Le lampade sono sistemate in fila, parallele alla direzione di sguardo per esempio verso le finestre?
7. Le lampade sono disposte a griglia a forma di croce?
- 7b. Tutte le fonti luminose hanno elementi diffusori e/o protettori antiabbagliamento?
- 7c. La posizione delle persone è tale da evitare che lavorino in modo continuativo di fronte a finestre?
- 7ca. Le finestre sono dotate di un opportuno dispositivo di copertura regolabile capace di attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro?
- 7d. Il posto di lavoro è orientato in modo da evitare i riflessi o le immagini delle fonti luminose sulle superfici e sui VDT?
- 7e. I corpi illuminanti avariati vengono immediatamente sostituiti (art. 10, c. 4, D.P.R. n. 303/56)?
- 7f. Viene effettuata la regolare pulizia delle fonti luminose, lampadari, diffusori e pareti?
- 7g. La zona di lavoro è illuminata in modo diretto con mezzi particolari (art. 29, D.P.R. n. 547/55)?
- 7h. Le pareti dei locali sono periodicamente tinteggiate con colori chiari e opachi (art. 7, D.P.R. n. 303/56)?
- 7i. È presente dolore alla testa o visione sbiadita?
- 7l. È presente lacrimazione frequente o necessità di palpebrare continuamente?
- 7m. È presente pizzicore o arrossamento degli occhi?

### ***Superfici limite dei locali***

- 8.\* I gradi di riflessione della mobilia e delle superfici limite dei locali si trovano entro i valori indicati dalle norme tecniche?
- 9.\* Esistono veneziane a lamelle esterne?
- 10.\* Se esistono due fronti ad angolo di finestre, è possibile coprirne uno od oscurarlo completamente?
- 11.\* Sono in dotazione pareti mobili per la separazione funzionale dei locali?

### ***Locale e videoterminale***

- 12.\* Lo schermo video è ubicato con l'operatore di fronte alla finestra?
- 13.\* Lo schermo video è ubicato con l'operatore di fronte a uno sfondo molto chiaro?
- 14.\* Sono visibili immagini riflesse da lampade o finestre sullo schermo video, sulla tastiera, sul foglio e sul tavolo?



- 15.\* Lo schermo video è ubicato in modo da esporre l'operatore ad abbagliamenti dall'illuminazione del locale?
16. Lo schermo video è ubicato in modo che la direzione principale dello sguardo dell'operatore si trovi parallela alle lampade a strisce?
17. Giocano le condizioni di contrasto?
- 18.\* Non si hanno sfarfallamenti anche a illuminazione accesa?
19. La luminanza dei caratteri è adattata alle condizioni esistenti?
20. È garantito un buon contatto visivo con gli altri posti di lavoro e schermi video vicini?
21. Esiste un contatto visivo con l'esterno in una direzione qualsiasi?

### **Lista di controllo per l'adattamento dei singoli elementi alla forma del corpo e all'attività lavorativa**

(\*) Punti importanti.

#### ***Misure***

1. La distanza visiva dallo schermo e dal portadocumenti è di 50-90 cm?
- 2.\* Il bordo superiore dello schermo si trova a livello dello schermo, a livello degli occhi o leggermente al di sotto?
3. La posizione dello schermo, della tastiera e del portadocumenti è adattata all'attività lavorativa?
- 4.\* Il sedile è adattato alla statura dell'operatore?
- 5.\* Il tavolo è adattato alla statura dell'operatore?
- 6.\* Gli operatori sono stati informati sulle possibilità di regolazione dei singoli elementi e sulla registrazione ottimale dell'apparecchio?

#### ***Registrazione dello schermo e manutenzione***

- 7.\* La luminanza dei caratteri è regolata in modo ottimale?
- 8.\* Il contrasto dei caratteri con lo sfondo dello schermo è regolato in modo ottimale?
- 9.\* Gli schermi video vengono sottoposti ad una manutenzione regolare?
- 10.\* Se esistono, i filtri micromesh vengono sostituiti periodicamente?

#### ***Organizzazione del lavoro e igiene***

- 11.\* L'organizzazione del lavoro è tale da permettere una sana attività fisica?
- 12.\* La disposizione e la registrazione dei singoli elementi dei posti di lavoro vengono controllate periodicamente da uno specialista?
- 13.\* Gli occhiali, quando indispensabili, sono adattati alle speciali esigenze visive?
14. Gli operatori sono stati informati a fondo e per tempo sulle innovazioni riguardanti i posti di lavoro al VDT?