

## Aziende di stampa industriale

### Obblighi, responsabilità e aspetti gestionali per la sicurezza sul lavoro e la tutela ambientale

---

*Printing industry*

*Obligations, responsibilities and management aspects for work and environmental safety*

---

La presente prassi di riferimento ha lo scopo di fornire una serie di indicazioni generali e di dettaglio sugli obblighi, le responsabilità e gli aspetti gestionali, inclusa la tenuta documentale, riguardanti la sicurezza sul lavoro e la tutela ambientale, applicabili alle aziende di stampa industriale.

ATTENZIONE: Il documento para-normativo UNI "prassi di riferimento" non ha il significato di "buona prassi" così come definita dall'art. 2.1 lett. v) del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

---

Pubblicata il 22 febbraio 2013

ICS 13.020, 13.100



Osservatorio Quotidiani  
"Carlo Lombardi"



© UNI – Ente Nazionale Italiano di Unificazione  
Via Sannio 2 – 20137 Milano  
Telefono 02 700241  
[www.uni.com](http://www.uni.com) – [uni@uni.com](mailto:uni@uni.com)

Tutti i diritti sono riservati.

I contenuti possono essere riprodotti o diffusi (anche integralmente) a condizione che ne venga data comunicazione all'editore e sia citata la fonte.

Documento distribuito gratuitamente da UNI.

**PREMESSA**

La presente prassi di riferimento UNI/PdR 3:2013 non è una norma tecnica UNI, una specifica tecnica UNI/TS o un rapporto tecnico UNI/TR, ma è un documento elaborato da UNI che raccoglie prescrizioni relative a prassi condivise dal seguente soggetto firmatario di un accordo di collaborazione con UNI:

***Osservatorio Quotidiani "Carlo Lombardi"***

*Via Sicilia 125, 00187 Roma*

La presente prassi di riferimento è stata elaborata dal Tavolo "Sicurezza negli stabilimenti di stampa industriale", condotto da UNI, costituito dai seguenti esperti:

*Alessandro Ceccarelli (Il Sole 24 ore/ASIG - Associazione Stampatori Italiana Giornali)*

*Carmen Cislighi (ACIMGA – Associazione Costruttori Italiani di Macchine per l'Industria Grafica, Cartotecnica, Cartaria, di Trasformazione e Affini)*

*Giuseppe Euticchio (ENIPG - Ente Nazionale Istruzione Professionale Grafica)*

*Alberto Mondin (Osservatorio Quotidiani "Carlo Lombardi")*

*Federico Reviglio (La Stampa/ASIG - Associazione Stampatori Italiana Giornali)*

*Sergio Vitelli (ASIG - Associazione Stampatori Italiana Giornali)*

La presente prassi di riferimento è stata ratificata dal Presidente dell'UNI il 13 febbraio 2013.

Le prassi di riferimento UNI sono documenti che introducono prescrizioni tecniche, elaborati sulla base di un rapido processo di condivisione ristretta ai soli autori, sotto la conduzione operativa di UNI.

Le prassi di riferimento sono disponibili per un periodo non superiore a 5 anni, tempo massimo dalla loro pubblicazione entro il quale possono essere trasformate in un documento normativo (UNI, UNI/TS, UNI/TR) oppure devono essere ritirate.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione della presente prassi di riferimento, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione.

## SOMMARIO

INTRODUZIONE .....	10
1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE .....	11
2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI.....	11
3 TERMINI E DEFINIZIONI .....	11
4 PRINCIPIO .....	13
5 OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA SUL LAVORO E DI TUTELA AMBIENTALE NELLE AZIENDE DI STAMPA INDUSTRIALE .....	14
5.1 GENERALITÀ .....	14
5.2 SOGGETTI RESPONSABILI NELLA SICUREZZA SUL LAVORO .....	14
5.3 SOGGETTI RESPONSABILI PER LA TUTELA AMBIENTALE.....	16
5.4 RESPONSABILITÀ DELLE AZIENDE .....	16
6 ASPETTI GESTIONALI PER LA SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI E LA TUTELA AMBIENTALE .....	17
6.1 ASPETTI GESTIONALI PER LA SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI.....	17
6.1.1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	18
6.1.2 GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	18
6.1.3 ISTRUZIONE DEI LAVORATORI .....	19
6.1.4 SORVEGLIANZA SANITARIA .....	20
6.1.5 GESTIONE DEGLI APPALTI.....	21
6.2 ASPETTI GESTIONALI PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE.....	21
6.2.1 GENERALITÀ .....	21
6.2.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	22
6.2.3 SCARICO ACQUE REFLUE INDUSTRIALI E CIVILI .....	22
6.2.4 RIFIUTI INDUSTRIALI .....	22
6.2.5 INQUINAMENTO ACUSTICO.....	23
7 TENUTA DOCUMENTALE E ORGANI DI CONTROLLO.....	23
SCHEDA TEMATICA A - ORGANIZZAZIONE AZIENDALE PER LA SICUREZZA.....	25
A.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	25

A.2	SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	25
A.3	MEDICO COMPETENTE .....	27
A.4	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA .....	28
A.5	CONSULTAZIONI E RIUNIONI PERIODICHE.....	29
A.6	PRINCIPALI SANZIONI IN RELAZIONE AD INADEMPIMENTI SULL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE PER LA SICUREZZA .....	30
	SCHEDA TEMATICA B - VALUTAZIONE DEL RISCHIO .....	31
B.1	PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	31
B.2	VALUTAZIONE DEL RISCHIO .....	31
B.3	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	32
B.4	VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER USO DI ATTREZZATURE DI LAVORO .....	33
B.4.1	GENERALITÀ .....	33
B.4.2	PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	33
B.4.3	VERIFICA DEI REQUISITI DI SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE DA LAVORO .....	34
B.4.4	ANALISI DEL RISCHIO SULL'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO .....	35
B.4.5	VERIFICA E ADEGUAMENTO DELLE ATTREZZATURE DA LAVORO NON MARCATE "CE" .....	35
B.4.6	PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO.....	36
B.4.7	FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI .....	37
B.4.8	VERIFICA E MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO .....	37
B.4.9	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI.....	39
B.4.10	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO ATTREZZATURE DI LAVORO .....	40
B.4.11	RISCHIO ATTREZZATURE DI LAVORO NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE .....	40
B.5	VALUTAZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO .....	44
B.5.1	GENERALITÀ .....	44
B.5.2	PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI .....	44
B.5.3	IDENTIFICAZIONE DELLE AREE OMOGENEE PER RISCHIO ELETTRICO .....	44

B.5.4	CONFORMITÀ DEGLI IMPIANTI ELETTRICI.....	45
B.5.5	VALUTAZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO PER GLI “UTILIZZATORI” .....	46
B.5.6	VALUTAZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO PER GLI “ADDETTI AI LAVORI ELETTRICI” .....	46
B.5.7	VERIFICHE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI .....	47
B.5.8	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO ELETTRICO .....	48
B.6	VALUTAZIONE DEL RISCHIO AGENTI FISICI .....	49
B.6.1	GENERALITÀ .....	49
B.6.2	PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI .....	50
B.6.3	VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE.....	50
B.6.4	VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI.....	53
B.6.5	VALUTAZIONE DEL RISCHIO CAMPI ELETTROMAGNETICI .....	55
B.6.6	VALUTAZIONE DEL RISCHIO RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI.....	57
B.6.7	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO AGENTI FISICI .....	58
B.6.8	RISCHIO AGENTI FISICI NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE .....	59
B.7	VALUTAZIONE DEL RISCHIO AGENTI CHIMICI .....	62
B.7.1	GENERALITÀ .....	62
B.7.2	PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI.....	62
B.7.3	SOSTANZE PERICOLOSE.....	62
B.7.4	RISCHIO DI ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE.....	65
B.7.5	VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE.....	67
B.7.6	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO AGENTI CHIMICI.....	69
B.7.7	RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE.....	69
B.8	VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO .....	73
B.8.1	GENERALITÀ .....	73
B.8.2	PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	73
B.8.3	VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO .....	73
B.8.4	RISCHIO INCENDIO NELLA AZIENDE SI STAMPA INDUSTRIALE .....	75

<b>B.9</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO ATMOSFERE ESPLOSIVE (ATEX) .....</b>	<b>76</b>
<b>B.9.1</b>	<b>GENERALITÀ .....</b>	<b>76</b>
<b>B.9.2</b>	<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI .....</b>	<b>76</b>
<b>B.9.4</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO ATEX .....</b>	<b>76</b>
<b>B.9.5</b>	<b>PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO ATEX.....</b>	<b>76</b>
<b>B.9.6</b>	<b>RISCHIO ATEX NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE .....</b>	<b>77</b>
<b>B.10</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....</b>	<b>78</b>
<b>B.10.1</b>	<b>GENERALITÀ .....</b>	<b>78</b>
<b>B.10.2</b>	<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI .....</b>	<b>78</b>
<b>B.10.3</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO RELATIVO ALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI ...</b>	<b>78</b>
<b>B.10.4</b>	<b>PRINCIPALI SANZIONI RELATIVO AL RISCHIO MMC .....</b>	<b>79</b>
<b>B.10.5</b>	<b>RISCHIO MMC NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE.....</b>	<b>79</b>
<b>B.11</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO DOVUTO ALL'UTILIZZO DI VIDEOTERMINALI (VDT) .....</b>	<b>81</b>
<b>B.11.1</b>	<b>GENERALITÀ .....</b>	<b>81</b>
<b>B.11.2</b>	<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....</b>	<b>81</b>
<b>B.11.3</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO DOVUTO ALL'UTILIZZO DI VIDEOTERMINALI (VDT) .....</b>	<b>81</b>
<b>B.11.4</b>	<b>PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO VDT .....</b>	<b>82</b>
<b>B.11.5</b>	<b>RISCHIO DOVUTO ALL'UTILIZZO DI VDT NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALI .....</b>	<b>82</b>
<b>B.12</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALTRI RISCHI LAVORATIVI .....</b>	<b>83</b>
<b>B.12.1</b>	<b>GENERALITÀ .....</b>	<b>83</b>
<b>B.12.2</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI "AMBIENTI DI LAVORO" .....</b>	<b>83</b>
<b>B.12.3</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO A TUTELA DELLE LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA.....</b>	<b>85</b>
<b>B.12.4</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO-CORRELATO.....</b>	<b>86</b>
<b>B.12.5</b>	<b>RISCHI CON OBBLIGO DI ACCERTAMENTO DI NON ASSUNZIONE DI ALCOL E DI SOSTANZE STUPEFACENTI PER ALCUNE CATEGORIE DI LAVORATORI.....</b>	<b>88</b>
	<b>SCHEDA TEMATICA C - GESTIONE DELLE EMERGENZE.....</b>	<b>89</b>
<b>C.1</b>	<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....</b>	<b>89</b>

C.2	PIANO DI EMERGENZA DELLA SEDE LAVORATIVA .....	89
C.3	PIANO DI EVACUAZIONE DELLA SEDE LAVORATIVA .....	90
C.4	LAVORATORI INCARICATI PER L'EMERGENZA .....	90
C.5	FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO .....	91
C.6	ESERCITAZIONI PERIODICHE .....	91
C.7	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	91
C.8	GESTIONE DELL'EMERGENZA NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE .....	92
	SCHEDA TEMATICA D - ISTRUZIONE DEI LAVORATORI .....	94
D.1	PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	94
D.2	FORMAZIONE DEI LAVORATORI - ACCORDO STATO, REGIONI E PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO DEL 21 DICEMBRE 2011 .....	94
D.2.1	GENERALITÀ .....	94
D.2.2	DURATA DELLA FORMAZIONE .....	94
D.2.3	REQUISITI DEI DOCENTI.....	95
D.2.4	ORGANIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE .....	95
D.2.5	METODOLOGIA DI INSEGNAMENTO E DI APPRENDIMENTO.....	95
D.2.6	FORMAZIONE GENERALE .....	95
D.2.7	FORMAZIONE SPECIFICA .....	96
D.2.8	ATTESTATI .....	96
D.2.9	CREDITI FORMATIVI.....	96
D.2.10	AGGIORNAMENTO .....	96
D.2.11	ATTUAZIONE DEI CORSI .....	96
D.3	FORMAZIONE DI DIRIGENTI E PREPOSTI.....	96
D.3.1	FORMAZIONE DEI DIRIGENTI .....	96
D.3.2	FORMAZIONE DEI PREPOSTI .....	97
D.4	INFORMAZIONE DEI LAVORATORI .....	97



D.4.1	GENERALITÀ .....	97
D.4.2	INFORMAZIONE SCRITTA SULLE MISURE ANTINCENDIO .....	98
D.5	FORMAZIONE DEL PERSONALE INCARICATO PER L'EMERGENZA .....	98
D.5.1	FORMAZIONE INCARICATI ALL'EMERGENZA INCENDIO .....	98
D.5.2	FORMAZIONE INCARICATI PRONTO SOCCORSO .....	99
D.6	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALL'ISTRUZIONE DEI LAVORATORI .....	99
D.7	ISTRUZIONE DEI LAVORATORI NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE .....	100
D.7.1	FORMAZIONE DEI LAVORATORI, DEI PREPOSTI E DEI DIRIGENTI .....	100
D.7.2	FORMAZIONE DEGLI ADDETTI ALL'EMERGENZA INCENDIO E PRONTO SOCCORSO .....	102
	SCHEDA TEMATICA E - SORVEGLIANZA SANITARIA.....	103
E.1	PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	103
E.2	RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA SORVEGLIANZA SANITARIA .....	103
E.3	VISITE MEDICHE E ACCERTAMENTI INTEGRATIVI .....	103
E.4	GIUDIZIO DI IDONEITÀ.....	104
E.5	CARTELLA SANITARIA E DI RISCHIO.....	105
E.6	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALLA SORVEGLIANZA SANITARIA .....	105
E.7	SORVEGLIANZA SANITARIA NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE.....	105
	SCHEDA TEMATICA F - GESTIONE DEGLI APPALTI .....	107
F.1	PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	107
F.2	AFFIDAMENTO DEI LAVORI IN APPALTO .....	107
F.2.1	GENERALITÀ .....	107
F.2.2	VERIFICA DELL'IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DELLE IMPRESE APPALTATRICI .....	107
F.2.3	INFORMAZIONE SUI RISCHI SPECIFICI PRESENTI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO DEL COMMITTENTE .....	107
F.3	DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI (DUVRI).....	108
F.4	RESPONSABILITÀ SOLIDALE DEL COMMITTENTE.....	108

F.5	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DEGLI APPALTI .....	109
F.6	GESTIONE DEGLI APPALTI NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE .....	109
	<b>SCHEDE TEMATICHE G – ASPETTI GESTIONALI PER LA TUTELA AMBIENTALE .....</b>	<b>111</b>
G.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	111
G.1.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA NELLE AZIENDE DI STAMPA INDUSTRIALE.....	111
G.1.2	AUTORIZZAZIONE ALL’EMISSIONE IN ATMOSFERA .....	112
G.1.3	EMISSIONI DI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV) .....	112
G.1.4	POTERI DI ORDINANZA .....	113
G.1.5	PRINCIPALI SANZIONI PER VIOLAZIONI RELATIVE ALL’EMISSIONE IN ATMOSFERA .....	114
G.2	SCARICO DELLE ACQUE REFLUE.....	114
G.2.1	ACQUE REFLUE NELLE AZIENDE DI STAMPA INDUSTRIALE .....	114
G.2.2	AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO .....	114
G.2.3	CONTROLLO DELLE ACQUE E ISPEZIONI.....	115
G.2.4	PRINCIPALI SANZIONI PER VIOLAZIONI RELATIVE ALLO SCARICO DELLE ACQUE.....	115
G.3	RIFIUTI SPECIALI.....	116
G.3.1	RIFIUTI SPECIALI NELLE AZIENDE DI STAMPA INDUSTRIALE .....	116
G.3.2	GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI.....	117
G.3.3	ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI.....	118
G.3.4	PRINCIPALI SANZIONI PER VIOLAZIONI RELATIVE AI RIFIUTI SPECIALI .....	119
G.3.5	SISTRI .....	119
G.4	INQUINAMENTO ACUSTICO.....	120
	<b>SCHEDE TEMATICHE H - TENUTA DELLA DOCUMENTAZIONE E ORGANI DI CONTROLLO .....</b>	<b>121</b>
H.1	ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE AGGIORNATA.....	121
H.1.1	DOCUMENTAZIONE TECNICO-AMMINISTRATIVA RIGUARDANTE L’IMMOBILE E L’ATTIVITÀ ...	121
H.1.2	DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE L’ORGANIZZAZIONE AZIENDALE PER LA SICUREZZA .....	121
H.1.3	DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	122

H.1.4	DOCUMENTAZIONE TECNICA RIGUARDANTE LA SICUREZZA GLI IMPIANTI E DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO .....	122
H.1.5	DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE LA GESTIONE DELL'EMERGENZA .....	122
H.1.6	DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE L'ISTRUZIONE DEI LAVORATORI .....	123
H.1.7	DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE LA GESTIONE DEGLI APPALTI .....	123
H.1.8	DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE LA TUTELA AMBIENTALE.....	123
H.2	INFORTUNI SUL LAVORO E REGISTRO DEGLI INFORTUNI .....	124
H.2.1	GENERALITÀ .....	124
H.2.2	PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE A INADEMPIENZE AMMINISTRATIVE .....	125
H.3	ORGANI DI CONTROLLO E DI ASSISTENZA.....	125
H.3.1	GENERALITÀ .....	125
H.3.2	AZIENDA SANITARIA LOCALE (ASL).....	125
H.3.3	ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA SUL LAVORO .....	127
H.3.4	VIGILI DEL FUOCO .....	128
H.3.5	ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO E LE MALATTIE PROFESSIONALI (INAIL) .....	128
H.3.6	AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE (ARPA).....	129
	APPENDICE 1 – PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI CITATI NELLE SCHEDE TEMATICHE.....	130

## **INTRODUZIONE**

Le aziende che si occupano di stampa industriale si trovano ad affrontare una serie di problematiche relative alla sicurezza sul lavoro ed alla tutela ambientale che lasciano spesso spazio ad incertezze e possibilità di interpretazioni non sempre univoche.

La necessità quindi di individuare delle linee di comportamento uniformi e di fissare dei punti di riferimento, ancorché non obbligatori, utilizzabili a livello nazionale, ha portato l'Osservatorio tecnico "Carlo Lombardi", nella sua veste di ente bilaterale previsto dal CCNL per i lavoratori delle aziende editrici e stampatrici di quotidiani e le agenzie di stampa, a richiedere l'elaborazione della presente prassi di riferimento, che intende dare, nell'ambito del complesso quadro di riferimento legislativo e normativo esistenti, una serie di indicazioni di riferimento per individuare e porre in essere le misure necessarie a salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e la tutela dell'ambiente.

Il presente documento vuole dunque essere uno strumento a disposizione di tutte le aziende che si occupano di stampa industriale per poter definire i principali obblighi e le responsabilità in materia di sicurezza sul lavoro e di tutela ambientale, i relativi aspetti gestionali, nonché i diversi soggetti responsabili.

## 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente prassi di riferimento ha lo scopo di fornire una serie di indicazioni generali e di dettaglio sugli obblighi, le responsabilità e gli aspetti gestionali, inclusa la tenuta documentale, riguardanti la sicurezza sul lavoro e la tutela ambientale, applicabili alle aziende di stampa industriale.

Il presente documento si applica a tutte le tipologie di stampa, ma è stato redatto guardando con particolare attenzione alla stampa offset e flessografica.

NOTA 1 Ulteriori approfondimenti potrebbero essere necessari per le altre tecnologie di stampa (per esempio rotocalcografia, serigrafia, calcografia, tipografia).

NOTA 2 Il presente documento riporta evidenziate in grigio nelle Schede Tematiche le sezioni che più nel dettaglio si riferiscono alle aziende di stampa industriale.

## 2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI<sup>1</sup>

La presente prassi di riferimento rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi e legislativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nel presente documento come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento.

Decreto Legislativo 9 aprile 2008, N.81 – Testo coordinato con il Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

Decreto Legislativo 8 giugno 2001, N.231 – Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n 300 (D.Lgs. 231/01 e s.m.i.)

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, N.152 - Norme in materia ambientale (D.Lgs.152/06 e s.m.i.)

## 3 TERMINI E DEFINIZIONI<sup>2</sup>

Ai fini del presente documento valgono i termini e le definizioni seguenti:

**3.1 azienda:** Impresa che opera nel settore della stampa industriale

**3.2 datore di lavoro (DL):** Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa

<sup>1</sup> L'Appendice 1 alla presente prassi contiene l'elenco di dettaglio dei diversi riferimenti legislativi e normativi citati nelle diverse Schede Tematiche.

<sup>2</sup> Parte delle presenti definizioni sono state tratte dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

**3.3 dirigente:** Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua, su un principio fiduciario, le direttive del datore di lavoro organizzando la sicurezza dell'attività lavorativa secondo le direttive del DL e vigilando su di essa

**3.4 lavoratore:** Persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari (sono "lavoratori" i dipendenti a tempo determinato ed indeterminato, i contratti di somministrazione, i distaccati, i lavoratori a progetto, gli occasionali ed i lavoratori a distanza).

**3.5 medico competente (MC):** Medico in possesso di adeguati titoli e requisiti formativi e professionali, che collabora con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

**3.6 organismi paritetici:** Organismi costituiti a iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro; l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento

**3.7 pericolo:** Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni

**3.8 preposto:** Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute dal dirigente, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa

**3.9 rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):** Persona eletta dai lavoratori o dalle RSU e designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro

**3.10 responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP):** Persona in possesso di adeguate capacità e requisiti professionali designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi

**3.11 rischio:** Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione

**3.12 rischio residuo:** Rischio che permane dopo l'attuazione di una misura di riduzione, ovvero il rischio che comunque sussiste dopo l'applicazione di misure tecniche, organizzative e procedurali, ritenute necessarie per ridurre il rischio stesso. Il livello di rischio residuo deve potersi considerare sotto controllo in relazione ai riferimenti normativi

**3.13 servizio di prevenzione e protezione (SPP):** Insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'Azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori

**3.14 sorveglianza sanitaria:** Insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa

**3.15 unità produttiva:** stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale

**3.16 valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza

#### 4 PRINCIPIO

La presente prassi di riferimento è stata elaborata per fornire una serie di indicazioni di carattere legislativo e tecnico sugli obblighi, le responsabilità, gli aspetti gestionali e le modalità di tenuta documentale, relativi alla sicurezza sul lavoro e alla tutela ambientale che le aziende di stampa industriale debbono mettere in atto.

Il documento è stato strutturato in modo tale da introdurre in una prima parte generale, dal punto 5 al punto 7, i seguenti aspetti:

- a. obblighi e responsabilità in materia di sicurezza sul lavoro e di tutela ambientale nelle aziende di stampa industriale, inclusi i soggetti responsabili della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- b. aspetti gestionali per la salute e sicurezza sul lavoro e per la tutela ambientale, inclusa la valutazione del rischio, la gestione delle emergenze, l'istruzione dei lavoratori, la sorveglianza sanitaria, la gestione degli appalti e la tutela ambientale in termini di emissioni in atmosfera, lo scarico delle acque reflue, i rifiuti industriali e l'inquinamento acustico;
- c. tipologia di documentazione prevista in materia di salute e sicurezza sul lavoro e tutela ambientale, con le relative modalità di tenuta documentale.

L'approfondimento e la contestualizzazione al settore della stampa industriale di quanto sopra accennato è successivamente declinata in dettaglio da una serie di Schede Tematiche articolate come segue:

- Scheda Tematica A - Organizzazione aziendale per la sicurezza
- Scheda Tematica B - Valutazione del rischio
- Scheda Tematica C - Gestione delle emergenze
- Scheda Tematica D - Istruzione dei lavoratori
- Scheda Tematica E - Sorveglianza Sanitaria
- Scheda Tematica F - Gestione degli appalti

- Scheda Tematica G - Aspetti gestionali per la tutela ambientale
- Scheda Tematica H - Tenuta della documentazione e organi di controllo

Le Schede Tematiche sono pensate per essere utilizzate quale strumento pratico di consultazione ed utilizzo da parte dei datori di lavoro, dei dirigenti, dei responsabili del servizio di prevenzione e protezione, dei medici competenti, dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e dei lavoratori.

Inoltre, ciascuna Scheda Tematica riporta, evidenziata in grigio, la sezione che più nello specifico si applica alle aziende di stampa industriale.

## 5 OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SICUREZZA SUL LAVORO E DI TUTELA AMBIENTALE NELLE AZIENDE DI STAMPA INDUSTRIALE

### 5.1 GENERALITÀ

L'ordinamento italiano<sup>3</sup> prevede che, in caso di illeciti penali, la responsabilità ricada sempre su **persone fisiche**. Nel caso, quindi, che uno di questi illeciti si verificasse nell'attività di una Azienda, la responsabilità ricade direttamente sul titolare dell'azienda o datore di lavoro.

Con il D.Lgs. 231/2001 è stata introdotta la responsabilità anche della **persona giuridica** in caso di alcuni reati penali in ambito amministrativo, successivamente poi ampliati ad alcuni reati nell'ambito della sicurezza sul lavoro e della tutela dell'ambiente.

Oggigiorno le aziende però hanno spesso un grado di complessità, grandezza e articolazione da rendere impossibile per una singola persona gestirne e controllarne ogni parte: spesso la gestione di branche dell'azienda viene affidata ad altre persone.

Per evitare che la responsabilità di illeciti compiuti da questi delegati, all'insaputa del titolare, ricada su quest'ultimo, la giurisprudenza ha elaborato il concetto di **delega di funzioni**: nel caso sia dimostrato che la gestione è legalmente o di fatto delegata ad un'altra persona, e la gestione operata da questa persona ha causato l'illecito penale, la responsabilità ricade non sul titolare ma sul delegato.

### 5.2 SOGGETTI RESPONSABILI NELLA SICUREZZA SUL LAVORO

Gli articoli 2, 17 e 18 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. pongono come punto centrale dell'obbligo di tutela della salute del lavoratore, il **“datore di lavoro”** che deve, qualora lo richieda la dimensione dell'azienda, strutturare l'organizzazione in modo che i compiti siano distribuiti tra più persone, ovvero le diverse funzioni aziendali dei dirigenti e dei preposti.

In tale contesto si esplica la **“delega di funzioni”**. La delega di funzioni non esclude l'obbligo di vigilanza in capo al datore di lavoro in ordine al corretto espletamento da parte del delegato delle

---

<sup>3</sup> L'ordinamento italiano permette di ricorrere principalmente a due tipologie normative: a) le *leggi speciali*, scritte con lo specifico scopo di tutelare l'oggetto (il lavoratore) o l'interesse comune (*l'ambiente*); b) alcune norme contenute nel *Codice Civile* o nel *Codice Penale*, rivolte a tutelare la persona fisica lesa nel caso del lavoratore, o gli interessi dell'uomo (e quindi, indirettamente, le risorse ambientali di cui l'uomo necessita) nel caso della risorsa ambientale.



funzioni trasferite. Il delegato deve essere aziendaliamente riconosciuto e poter operare nello specifico ambito come se fosse il DL con ampi poteri di autonomia e di spesa.

L'attività di corretta allocazione della responsabilità e di vigilanza si esplica anche attraverso i modelli di organizzazione e di gestione di cui all'articolo 30, comma 4 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

L'art. 17 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. dispone tuttavia che il datore di lavoro non possa delegare le seguenti attività:

- la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento di valutazione dei rischi di cui agli artt. 28-29 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- la designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi (RSPP).

La ripartizione degli obblighi antinfortunistici sui luoghi di lavoro, è prevista dal legislatore come segue:

- il **datore di lavoro** ("naturale" o di soggetto idoneo e validamente delegato) deve predisporre mezzi e strutture che siano sicuri e rispondenti ai requisiti preventivi e protettivi, tecnici e igienici, previsti dalla legge;
- il **dirigente** ha l'obbligo di organizzare e dirigere in modo adeguato e sicuro l'utilizzo delle strutture e i mezzi messi a disposizione dal DL, nell'ambito dei budget previsti dall'azienda;
- il **preposto** (caporeparto, capoturno, assistente di linea, capiufficio, supervisor, capomacchina ecc., ovvero tutte le figure dotate di una reale supremazia su altri lavoratori), al quale la legge attribuisce l'obbligo di sovrintendere e vigilare sulla corretta osservanza da parte dei lavoratori delle misure e procedure di sicurezza predisposte dal DL ed organizzate dai Dirigenti.
- il **lavoratore** che ha la responsabilità di garantire la sicurezza propria e delle altre persone presenti sul luogo di lavoro conformemente alle istruzioni e ai mezzi forniti dal DL.

Oltre alle figure aziendali sopra indicate, il D.Lgs 81/08 e s.m.i. prevede obblighi e responsabilità anche per altre due figure che operano in Azienda e che collaborano a stretto contatto con il DL ai fini della sicurezza sul luogo di lavoro: il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e il Medico Competente (MC).

Il D.Lgs 81/08 e s.m.i. prevede anche il ruolo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) che costituisce la figura di contatto tra chi organizza la sicurezza in azienda, il datore di lavoro, chi la applica operativamente, il lavoratore. Il D.Lgs 81/08 e s.m.i. inquadra inoltre gli obblighi e le responsabilità di altre figure che si interfacciano con le aziende e si relazionano con esse per quanto riguarda la sicurezza sul lavoro e sono: i costruttori di impianti e attrezzature, i fornitori, gli appaltatori, i consulenti, ecc.

Il D.Lgs 81/08 e s.m.i. prevede posizioni di garanzia e quindi sanzioni penali ed amministrative conseguenti alle violazioni degli obblighi da parte di DL, dirigenti, personale preposto e lavoratori, sulla base dell'effettività dei compiti rispettivamente svolti, proporzionando le sanzioni alle realtà lavorative connotate da rischi particolari.

Le pene più rilevanti sono rivolte al datore di lavoro e ai dirigenti, ma sono rivolte anche al preposto, al lavoratore, al medico competente e altri. Informazioni più dettagliate sull'aspetto sanzionatorio in capo a tali figure aziendali sono di volta in volta indicate nelle Schede Tematiche, in relazione ai diversi reati.

Maggiori approfondimenti sugli obblighi, sulle responsabilità e sulle sanzioni stabiliti dal D.Lgs 81/08 e s.m.i in capo all'SPP, all'RSPP, a MC e a RLS sono approfonditi in dettaglio nella **Scheda Tematica A**.

### **5.3 SOGGETTI RESPONSABILI PER LA TUTELA AMBIENTALE**

Il D.Lgs. 152/06 (noto anche come "Testo Unico" per l'ambiente) integra in un unico *corpus* sia le politiche nazionali di tutela e salvaguardia delle risorse ambientali da possibili fonti di inquinamento, sia le normative già esistenti nella legislazione nazionale in materia di tutela delle acque, del suolo e dell'aria.

Nel caso di attività industriali che possono generare inquinamento all'ambiente, le responsabilità sono in capo al datore di lavoro e ai dirigenti, ai quali sono rivolte le previste sanzioni in caso di inadempienze o di reati ambientali. In merito, maggiori approfondimenti sulle sanzioni in capo a queste figure aziendali sono illustrati nella **Scheda Tematica G**.

### **5.4 RESPONSABILITÀ DELLE AZIENDE**

Il D.Lgs. 231/01 ha introdotto per la prima volta in Italia la responsabilità in sede penale degli Enti (ove sono intese anche le Aziende) per alcuni reati amministrativi. Tale responsabilità si aggiunge a quella della persona fisica che ha materialmente realizzato il fatto.

Successivamente sono stati inseriti nel novero dei reati previsti dal D.Lgs. 231/01 le fattispecie di cui agli articoli 589 (omicidio colposo) e 590 (lesioni personali colpose) del codice penale commesse in violazione della normativa a tutela dell'igiene e della sicurezza sul lavoro, e alcuni reati ambientali.

Le sanzioni previste a carico dell'azienda possono essere pecuniarie (sistema basato su quote in relazione alla gravità del reato con un massimo di 1,5 M€), interdittive (sospensione dell'esercizio dell'attività, l'esclusione di agevolazioni, contributi, sussidi, il divieto di pubblicizzare beni e servizi, etc.), la pubblicazione della sentenza.

Tuttavia, il D.Lgs. 231/01 esonera l'Azienda dalla specifica responsabilità qualora vi sia stata la preventiva adozione di un Modello organizzativo e di gestione, ricondotto dall'art. 30 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., in via di prima applicazione, e ai modelli tipizzati (SGSL) di cui alle "Linee guida UNI-INAIL per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro" del 28/09/2001 o alla BS OHSAS 18001:2007.

Il Modello avrà efficacia esimente (liberatoria) solo se efficacemente attuato in un sistema aziendale che assolva tutti gli obblighi giuridici relativi:

- a. al rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi a attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;

- b. alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;
- c. alle attività di natura organizzativa, quali emergenze, primo soccorso, gestione degli appalti, riunioni periodiche di sicurezza, consultazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- d. alle attività di sorveglianza sanitaria;
- e. alle attività di istruzione dei lavoratori;
- f. alle attività di vigilanza con riferimento al rispetto delle procedure e delle istruzioni di lavoro in sicurezza da parte dei lavoratori;
- g. alla acquisizione di documentazioni e certificazioni obbligatorie di legge;
- h. alle periodiche verifiche dell'applicazione e dell'efficacia delle procedure adottate.

Il Modello organizzativo deve altresì prevedere un idoneo sistema di controllo sull'attuazione del medesimo modello e sul mantenimento nel tempo delle condizioni di idoneità delle misure adottate. Il riesame e l'eventuale modifica del modello organizzativo devono essere adottati, quando siano scoperte violazioni significative delle norme di legge relative alla prevenzione degli infortuni e all'igiene sul lavoro, ovvero in occasione di mutamenti nell'organizzazione e nell'attività in relazione al progresso scientifico e tecnologico.

Per poter rendere attuativo il Modello di organizzazione e di gestione di cui all'art. 30 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., occorre avvalersi di Sistemi di gestione per la sicurezza e la salute sul lavoro (SGSL).

Tali sistemi operano sulla base di una sequenza ciclica delle fasi di pianificazione, attuazione, monitoraggio e riesame del sistema, per mezzo di un processo dinamico che coinvolge tutte le figure aziendali.

Il parere esimente previsto nell'art. 30 sopra citato può essere ulteriormente rafforzato attraverso la certificazione BS OHSAS 18001 e/o UNI-INAIL.

## **6 ASPETTI GESTIONALI PER LA SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI E LA TUTELA AMBIENTALE**

### **6.1 ASPETTI GESTIONALI PER LA SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI**

I principali aspetti gestionali riguardanti la sicurezza e salute dei lavoratori sono:

- la valutazione dei rischi;
- la gestione delle emergenze;
- la sorveglianza sanitaria;
- l'istruzione dei lavoratori;
- la gestione degli appalti.

### 6.1.1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'attività di valutazione dei rischi e la conseguente elaborazione del documento di valutazione dei rischi presuppongono la collaborazione del DL con il RSPP e con il MC, nonché la consultazione del RLS. Il documento non deve essere "statico", essendone obbligatori l'aggiornamento e la rielaborazione in occasione di modifiche significative del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori o, ancora, a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. Il DVR va aggiornato anche a seguito di modifiche normative.

Il documento di valutazione dei rischi (DVR), da custodirsi presso la sede dell'Azienda, ovvero presso l'unità produttiva (se istituita), avente data certa<sup>4</sup>, deve presentare:

- una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati a seguito della procedura di valutazione;
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza inteso anche come modulazione dell'impegno economico alla variazione degli standard applicati.

L'approfondimento sulla valutazione del rischio nelle aziende di stampa industriale è illustrato in dettaglio nella **Scheda Tematica B**, articolata secondo i singoli rischi.

### 6.1.2 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Le situazioni di emergenza sono quelle in cui è richiesto un intervento tempestivo per prevenire o limitare i danni che possono derivare a causa della presenza di un pericolo grave e immediato.

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i., all'art. 15, stabilisce che tra le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro, rientrano "le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato".

Queste misure devono essere attuate predisponendo una "organizzazione per l'emergenza" all'interno di ogni luogo di lavoro, al fine di gestire le situazioni di pericolo per i lavoratori fino al sopraggiungere dei soccorsi esterni. Pertanto il DL ha l'obbligo di designare preventivamente, tenendo conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della sede lavorativa, i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e di lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro, di salvataggio e di primo soccorso. I lavoratori

---

<sup>4</sup> Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. non indica quali siano le procedure per garantire la data certa del DVR, tuttavia possono essere indicati un paio di percorsi, frutto di orientamenti espressi:

- a) l'apposizione delle firme leggibili congiunte sul DVR dei vari soggetti coinvolti nella stesura del documento (DL, RSPP, RLS, MC) recante una data di stesura o di aggiornamento;
- b) ricorso al servizio postale di "data certa", ovvero all'apposizione del timbro postale, che annulla un'affrancatura, sul documento avente corpo unico, anziché sull'involucro che lo contiene, presso gli uffici postali.

designati devono possedere una adeguata formazione, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate.

Infine, è posto anche l'obbligo, da parte del datore di lavoro di informare tutti i lavoratori, che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato, circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare.

L'approfondimento sul documento di gestione delle emergenze nelle aziende di stampa industriale è illustrato in dettaglio nella **Scheda Tematica C**.

### 6.1.3 ISTRUZIONE DEI LAVORATORI

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i., contempla la formazione, l'informazione e l'addestramento come il percorso prioritario che devono seguire i lavoratori per apprendere le regole e le metodologie che fanno parte del sistema prevenzionistico.

Attraverso la formazione si intende insegnare ai lavoratori quel complesso di nozioni e procedure indispensabili, finalizzate al conseguimento di quelle capacità che permettono agli stessi di lavorare sia riducendo i rischi, sia tutelando la sicurezza personale.

Con l'informazione i lavoratori imparano a riconoscere, e di conseguenza a dimensionare e a controllare, i rischi presenti nei luoghi di lavoro.

Infine tramite l'addestramento i dipendenti si esercitano ad utilizzare in modo pratico e corretto le attrezzature, i macchinari, i dispositivi e tutte le strumentazioni che servono per le fasi di lavoro o per gli interventi resi necessari dalle situazioni di rischio.

Inoltre, l'informazione intende un trasferimento di informazioni senza verifica di comprensione (per esempio, fornitura di un documento sull'uso di occhiali) mentre nella formazione c'è verifica dell'apprendimento. Infine all'addestramento è demandato il compito, che va verificato, di permettere al lavoratore di apprendere a compiere il proprio lavoro utilmente ed in sicurezza.

Il datore di lavoro deve provvedere affinché ciascun lavoratore riceva:

- una adeguata informazione sui rischi connessi all'attività dell'azienda in generale e sui rischi specifici in relazione all'attività svolta, sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate, sulle procedure che riguardano la gestione delle emergenze, sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di emergenza, sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.
- una formazione sufficiente ed adeguata, in materia di salute e sicurezza, sui concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza e, con particolare riferimento, ai rischi relativi alle mansioni svolte, ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore di appartenenza dell'azienda.

La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:

- a. della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;

- b. del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- c. dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

I **preposti** devono ricevere, a cura del datore di lavoro e in azienda, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro.

I **lavoratori incaricati** dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico (ad oggi previsto con cadenza triennale per i soli addetti al primo soccorso).

Il **rappresentante dei lavoratori** per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi. La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali e un aggiornamento periodico annuale.

Un ampio approfondimento sull'attività di istruzione nelle aziende di stampa industriale è illustrato nella **Scheda Tematica D**.

#### **6.1.4 SORVEGLIANZA SANITARIA**

La sorveglianza sanitaria è definita dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. come l'insieme degli atti sanitari, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa. In pratica si tratta di un'attività complessa volta a tutelare la salute dei lavoratori e a prevenire l'insorgenza di malattie professionali.

La sorveglianza sanitaria viene svolta dal medico competente, nominato dal DL, nella sede di lavoro e consiste nella valutazione dell'idoneità specifica di lavoratore alla mansione lavorativa tramite l'accertamento delle condizioni di salute del lavoratore in funzione del rischio che il suo lavoro comporta.

La valutazione comprende accertamenti preventivi (effettuati sia prima dell'assunzione, sia prima del cambio mansione) e periodici (effettuati a intervalli di tempo) e consistono in un esame clinico (visita medica) e indagini diagnostiche.

Il documento finale è il giudizio di idoneità che indica al datore di lavoro eventuali consigli e/o limitazioni al fine di non incorrere in infortuni sul lavoro o malattie professionali.

Per ogni lavoratore viene istituito, e periodicamente aggiornato, un libretto sanitario e di rischio dove sono annotate le condizioni psico-fisiche di ogni lavoratore, compresi i risultati degli accertamenti strumentali e di laboratorio, nonché quelli specialistici.

L'approfondimento sulla sorveglianza sanitaria nelle aziende di stampa industriale è descritto nel dettaglio nella **Scheda Tematica E**.

## 6.1.5 GESTIONE DEGLI APPALTI

La prevenzione dei rischi per la salute e la sicurezza durante l'esecuzione di attività da parte di aziende o di professionisti esterni all'interno del sito aziendale costituisce da sempre uno dei punti critici nel sistema di gestione della sicurezza di qualsiasi azienda. Durante queste attività, infatti, si creano condizioni di rischio nuove e diverse rispetto a quelle abitualmente presenti nell'azienda. Qualora non si riesca a segregare l'area oggetto dell'appalto con vie di transito esclusive (costituzione di un cantiere di lavoro), le attività svolte dal personale esterno si sovrappongono o interfacciano con quelle svolte dal personale interno dell'azienda o con quelle eseguite da altro personale esterno afferente ad altra azienda presente, a qualsiasi titolo, nelle stesse aree di lavoro, andando a creare, quindi, i cosiddetti rischi interferenziali. Per prevenire o ridurre la significatività di questi rischi è necessario implementare un sistema di gestione della sicurezza che coinvolga sia il committente sia i diversi appaltatori interessati da un'attività di progettazione e di esecuzione dell'attività che garantisca il rispetto di procedure di sicurezza coordinate e condivise.

Il D.Lgs 81/08 e s.m.i. disciplina gli obblighi in materia di salute e di sicurezza sul lavoro in caso di affidamento di attività in appalto o con contratto d'opera o di somministrazione da eseguirsi all'interno dell'azienda, della sede lavorativa o, comunque, del ciclo produttivo del committente. Il disposto ha previsto un vero e proprio processo di gestione che inizia dalle fasi antecedenti l'affidamento del contratto, attraverso la verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici e l'informazione sui rischi presenti negli ambienti di lavoro oggetto dell'appalto, e prosegue con le attività di cooperazione e coordinamento tra committente e impresa appaltatrice (redazione del Documento Unico per la Valutazione dei Rischi Interferenziali (DUVRI) e successive integrazioni).

L'approfondimento sulla gestione degli appalti nelle aziende di stampa industriale è descritto in dettaglio nella **Scheda Tematica F**.

## 6.2 ASPETTI GESTIONALI PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE

### 6.2.1 GENERALITÀ

I principali aspetti gestionali riguardanti la tutela dell'ambiente riguardano:

- a. le emissioni in atmosfera;
- b. lo scarico delle acque reflue industriali e civili;
- c. i rifiuti industriali;
- d. l'inquinamento acustico.

Oltre a quanto sinteticamente indicato nei seguenti punti da 6.2.2. a 6.2.4, un approfondimento sugli aspetti riguardanti la tutela ambientale nelle aziende di stampa industriale è illustrato nella **Scheda Tematica G**.

## **6.2.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Per emissione si intende qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico e, per alcune attività, qualsiasi scarico di COV (composti organici volatili) nell'ambiente.

Le emissioni possono essere di due tipi: a) convogliate, ovvero le emissioni di effluenti gassosi introdotti nell'atmosfera attraverso uno o più appositi punti (camini); b) diffuse, ovvero quelle non convogliate ma rilasciate nell'ambiente di lavoro.

Le emissioni convogliate devono essere oggetto di autorizzazione rilasciata dall'Ente territorialmente competente, il convogliamento deve essere realizzato secondo le prescrizioni di legge e l'emissione deve rispettare i valori limite stabiliti dal D.Lgs. 152/06.

Le emissioni diffuse riguardano essenzialmente i COV (composti organici volatili), ovvero i composti organici (solitamente idrocarburi aromatici e alifatici) che presentano, a temperatura ambiente, una bassa tensione di vapore e quindi tendono a rilasciare vapori in ambiente sia nella fase di utilizzo sia nella fase di stoccaggio. Poiché per tali emissioni non è possibile individuare punti di controllo specifici ai quali applicare valori limite di emissione, il D.Lgs. 152/06, all'art. 275, stabilisce che il datore di lavoro di attività presenti nella parte II dell'Allegato III della parte V del decreto, deve effettuare periodicamente un piano di "gestione dei solventi" al fine di ridurre, attraverso l'adozione di misure tecniche e/o gestionali, le emissioni diffuse e conseguentemente le emissioni totali (convogliate + diffuse). Il D.Lgs. 152/06 prevede che anche le emissioni diffuse possano essere inserite nel decreto autorizzativo, se richiesto dall'autorità competente.

Sono previste sanzioni amministrative e penali commisurate alla gravità dell'inadempienza o del reato ambientale.

## **6.2.3 SCARICO ACQUE REFLUE INDUSTRIALI E CIVILI**

Lo scarico delle acque, ai sensi del D.Lgs 152/06, è definito come qualsiasi immissione di acque reflue (industriali, meteoriche, domestiche, urbane) in acque superficiali, sul suolo, sottosuolo o in rete fognaria, indipendentemente dalla loro natura inquinante, anche sottoposte a preventivo trattamento di depurazione. La disciplina degli scarichi idrici presuppone l'obbligo dell'autorizzazione prima della loro attivazione e il rispetto delle prescrizioni ivi contenute.

Tutti gli scarichi devono rispettare i valori limite di emissione previsti da specifiche tabelle riportate nel D. Lgs. 152/06.

In caso di inosservanza delle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico, l'autorità competente procede, secondo la gravità dell'infrazione, alla diffida nonché alla revoca dell'autorizzazione.

Sono previste sanzioni amministrative e penali commisurate alla gravità dell'inadempienza o del reato ambientale.

## **6.2.4 RIFIUTI INDUSTRIALI**

I rifiuti derivanti da un ciclo produttivo industriale, siano essi solidi o liquidi, sono classificati come rifiuti speciali e, a seconda della loro natura e composizione, possono essere classificati pericolosi o non pericolosi.



I rifiuti speciali sono classificati secondo un Codice Europeo dei Rifiuti (CER) composto da sei cifre il quale li distingue:

- i. per categoria o attività che genera il rifiuto (prima coppia di numeri);
- ii. per processo produttivo che ne ha causato la produzione (seconda coppia di numeri);
- iii. per le caratteristiche specifiche del rifiuto stesso (ultima coppia di numeri).

E vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi (di cui all'Allegato G alla parte quarta del D. Lgs. 152/06) ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.

Il D. Lgs. 152/06 disciplina lo smaltimento dei rifiuti speciali, conferendo al produttore del rifiuto la responsabilità di seguire tutta la “filiera” dello smaltimento fino al conferimento finale (discarica o impianto di distruzione).

A carico del produttore iniziale o detentore vi è l'espletamento di adempimenti amministrativi, quali la:

- tenuta e la compilazione del registro di carico e scarico dei rifiuti;
- compilazione dei formulari che accompagnano i rifiuti nel corso del trasporto e smaltimento;
- predisposizione del MUD (Modello unico di Dichiarazione Ambientale).

Sono previste sanzioni relative all'abbandono di rifiuti, ovvero l'immissione in acque superficiali o sotterranee. Inoltre, sono previste sanzioni per la violazione degli obblighi di comunicazione, di tenuta dei registri obbligatori e dei formulari.

### **6.2.5 INQUINAMENTO ACUSTICO**

La problematica relativa all'inquinamento acustico si ravvede per gli stabilimenti in genere, qualora vengano messi in funzione attività industriali e di produzione o impianti esterni rumorosi tali da “inquinare acusticamente” i centri abitati vicini (soprattutto nelle attività notturne).

L'osservanza della legge è presidiata da un apparato sanzionatorio complessivamente di carattere amministrativo.

## **7 TENUTA DOCUMENTALE E ORGANI DI CONTROLLO**

La corretta tenuta della documentazione riguardante la sicurezza sul lavoro e la tutela ambientale è senz'altro uno strumento di grande importanza e utilità sia per avere visione sulla gestione della sicurezza in azienda (i Sistemi di gestione danno grande rilevanza a questo aspetto) sia per affrontare in maniera adeguata eventuali ispezioni da parte degli organi di controllo.

L'art. 53 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. prevede che tutta la documentazione rilevante in materia di igiene, salute e sicurezza sul lavoro e tutela delle condizioni di lavoro possa essere tenuta su unico supporto cartaceo o informatico e che, in entrambi i casi, debba essere custodita nel rispetto della legislazione vigente in materia di protezione dei dati personali.

Un approfondimento sugli aspetti riguardanti la tenuta documentale e sugli organi di controllo nelle aziende di stampa industriale è illustrato nella **Scheda Tematica H**.

## SCHEDA TEMATICA A - ORGANIZZAZIONE AZIENDALE PER LA SICUREZZA

*La presente Scheda Tematica sviluppa in modo dettagliato gli aspetti relativi all'organizzazione aziendale per la sicurezza, gli obblighi e le responsabilità attinenti al Servizio di Prevenzione e Protezione, al Medico Competente, al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza come accennate al punto 5.2.*

### A.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs. 81/08 e s.m.i., Titolo I

NOTA Il Titolo I del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. stabilisce come il datore di lavoro debba organizzarsi all'interno della propria Azienda per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'ambiente di lavoro. Questo aspetto è anche evidenziato all'art. 30 del decreto che attribuisce all'effettiva attuazione del modello di organizzazione e di gestione per la sicurezza (SGSL) una efficacia esimente della responsabilità amministrativa prevista dal D. Lgs.231/01.

Allo scopo, il datore di lavoro deve avvalersi di strutture e/o figure qualificate o addestrate quali:

- il servizio di prevenzione e protezione che sovrintende agli aspetti riguardanti la sicurezza dei lavoratori;
- il medico competente che sovrintende agli aspetti riguardanti la salute dei lavoratori;
- gli addetti all'emergenza che intervengono in caso di situazioni di pericolo immediato per i lavoratori.

Poiché il legislatore attribuisce anche ai lavoratori un ruolo determinante nella gestione della sicurezza e della salute negli ambienti di lavoro, ha creato la figura del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) quale interlocutore primario con il datore di lavoro e le altre figure aziendali preposte alla sicurezza, con compiti anche di vigilanza.

L'organizzazione aziendale per la sicurezza è un tema di carattere generale, indipendentemente dall'attività dell'azienda. Pertanto quanto sotto illustrato si adatta anche alle aziende di stampa industriale, senza alcuna eccezione.

### A.2 SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il Servizio di Prevenzione di Prevenzione e Protezione (SPP) deve essere costituito da una o più persone con capacità e requisiti professionali adeguati alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative. Devono essere in numero sufficiente rispetto alle caratteristiche dell'azienda e disporre di mezzi e di tempo adeguati per lo svolgimento dei compiti loro assegnati. A capo del Servizio è posto il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP). E' in genere un professionista esperto in sicurezza sul lavoro, designato obbligatoriamente dal datore di lavoro (obbligo non delegabile). Deve essere «persona, in possesso delle capacità e dei requisiti professionali descritti nell'art. 32 e nello svolgimento dei propri compiti è tenuto a collaborare, oltre che con il datore di lavoro, anche con il MC e con il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)». Il ruolo di RSPP può essere svolto anche dal DL previa opportuna formazione. Poiché l'RSPP è un soggetto con compiti di consulenza che opera in posizione di neutralità, il legislatore non prevede sanzioni contravvenzionali a suo carico; tuttavia egli è oggetto di responsabilità qualora l'infortunio si verifica a causa della consulenza erroneamente resa.

Gli altri componenti del Servizio sono gli Addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP).

Il datore di lavoro, per la costituzione del SSP, può avvalersi di dipendenti interni all'azienda o di professionisti esterni. L'istituzione del SPP all'interno dell'azienda, ovvero della sede lavorativa, è comunque obbligatoria nei seguenti casi:

- nelle aziende industriali con rischi particolari;
- nelle aziende industriali con oltre 200 lavoratori.

In tali ipotesi il RSPP deve essere interno.

Nei casi di aziende con più unità produttive nonché nei casi di gruppi di imprese, può essere istituito un unico Servizio di Prevenzione e Protezione.

Per lo svolgimento della funzione di RSPP e di ASPP è necessario essere in possesso di un titolo di studio non inferiore al diploma di istruzione secondaria superiore, nonché un attestato di frequenza, con verifica dell'apprendimento, a specifici corsi di formazione in materia di prevenzione e protezione dei rischi, di organizzazione e gestione delle attività tecnico amministrative e di tecniche di comunicazione in azienda e di relazioni sindacali. I corsi di cui sopra devono rispettare in ogni caso quanto previsto dall'accordo sancito il 26 gennaio 2006 in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 37 del 14 febbraio 2006, e successive modificazioni.

La formazione per RSPP e ASPP prevista dall'Accordo si articola su moduli di base e di specializzazione (Moduli A, B e C), che determinano percorsi differenti per tipologia e per durata a seconda dell'esperienza già maturata (crediti professionali e formativi) e del Macrosettore produttivo (Codice ATECO) di appartenenza. Sono previsti anche dei corsi di aggiornamento (MAF) da effettuarsi entro i 5 anni successivi alla data di conclusione del corso B.

La periodicità e i contenuti dei corsi (A- B-C) per RSPP e ASPP riferiti al settore stampa industriale (Settore Manifatturiero – Codice ATECO 4) e dei moduli di aggiornamento formativi (MAF) sono così definiti:

<b><u>Modulo A</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durata: 32 ore</li> <li>- Partecipanti: RSPP e ASPP</li> <li>- Contenuti: di carattere generale sui rischi e la sicurezza negli ambienti di lavoro</li> </ul>
<b><u>Modulo B</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durata: 48 ore</li> <li>- Partecipanti: RSPP e ASPP</li> <li>- Contenuti: la valutazione dei rischi (20 ore, uguale per tutti i macrosettori), i rischi del settore manifatturiero (28 ore)</li> </ul>
<b><u>Modulo C</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durata: 28 ore</li> <li>- Partecipanti: solo RSPP</li> <li>- Contenuti: l'approccio alla prevenzione, modelli di organizzazione e di gestione, relazione e comunicazione, rischi di natura ergonomica e di natura psicosociale, ruolo dell'informazione e della formazione</li> </ul>
<b><u>Corsi di aggiornamento - ATECO 4</u></b>	<b>RSPP:</b> corsi di aggiornamento per complessive 60 ore da svolgersi entro i 5 anni successivi alla data di conclusione del corso B.

	<b>ASPP:</b> corsi di aggiornamento per complessive 28 ore da svolgersi entro i 5 anni successivi alla data di conclusione del corso B.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

In genere, i corsi di aggiornamento si articolano in moduli formativi (MAF) di una giornata sull'evoluzione della tecnologia e della normativa sulla sicurezza

I principali compiti del Servizio di prevenzione e protezione sono:

- a. individuare e valutare i rischi, nonché individuare le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
- b. elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure;
- c. elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- d. proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- e. partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro con medico del lavoro e RLS, nonché alla riunione periodica di cui all'art. 35 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

### **A.3 MEDICO COMPETENTE**

Il medico competente è nominato dal datore di lavoro (o da un dirigente con delega di funzioni) per svolgere la sorveglianza sanitaria sui lavoratori e per tutti gli altri compiti previsti dal decreto. Il DL deve assicurare al MC le condizioni necessarie per lo svolgimento dei suoi compiti garantendone l'autonomia.

Il medico competente può svolgere la propria opera in qualità di: a) dipendente o collaboratore di una struttura esterna pubblica o privata, convenzionata con l'imprenditore; b) libero professionista; c) dipendente del datore di lavoro. Solitamente le aziende si avvalgono di un libero professionista.

Il dipendente di una struttura pubblica, assegnato agli uffici che svolgono attività di vigilanza, non può prestare, ad alcun titolo e in alcuna parte del territorio nazionale, attività di medico competente.

Nei casi di aziende con più unità produttive, nei casi di gruppi d'impresе nonché qualora la valutazione dei rischi ne evidenzia la necessità, il datore di lavoro può nominare più medici competenti individuando tra essi un medico con funzioni di coordinamento.

I principali obblighi del medico competente sono:

- a. collaborare con il datore di lavoro e con il Servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione dell'attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla organizzazione del servizio di

primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro;

- b. programmare ed effettuare la sorveglianza sanitaria attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;
- c. istituire, aggiornare e custodire, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria;
- d. informare ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria e, a richiesta dello stesso, rilasciargli copia della documentazione sanitaria;
- e. comunicare per iscritto, in occasione delle riunioni periodiche, al datore di lavoro, al responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria effettuata e fornire indicazioni sul significato di detti risultati ai fini della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;
- f. visitare gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi;
- g. partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria.

#### **A.4 RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA**

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) è la persona scelta od eletta dai lavoratori in tutte le aziende o unità produttive, per affrontare i temi legati alla sicurezza negli ambienti di lavoro, insieme con il datore di lavoro, l'RSPP e il medico competente.

La figura di RLS può essere istituita a livello territoriale o di comparto, aziendale e di sito produttivo.

Nelle aziende o unità produttive che occupano fino a 15 lavoratori, il RSL è di norma eletto direttamente dai lavoratori al loro interno, oppure è individuato per più aziende nell'ambito territoriale o del comparto produttivo.

Nelle aziende o unità produttive con più di 15 lavoratori l'RLS è eletto o designato dai lavoratori nell'ambito delle rappresentanze sindacali in azienda (RSU). In assenza di tali rappresentanze, il rappresentante è eletto dai lavoratori dell'azienda al loro interno.

Il numero, le modalità di designazione o di elezione di RLS, nonché il tempo di lavoro retribuito e gli strumenti per l'espletamento delle funzioni sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale.

Qualora non si proceda alle elezioni sopra previste, le funzioni di rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono esercitate dai rappresentanti territoriali o di sito, salvo diverse intese tra le associazioni sindacali dei lavoratori e dei datori di lavoro.

A RLS sono attribuite le seguenti funzioni e competenze:

- a. accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- b. è consultato preventivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione in azienda, nonché in merito all'organizzazione della formazione dei lavoratori;
- c. riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- d. è sentito in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti (ASL, VV.FF, etc.);
- e. partecipa alle riunioni periodiche di cui all'articolo 35;
- f. segnala al datore di lavoro, al dirigente o a RSPP i pericoli individuati nel corso della sua attività di vigilanza e di consultazione con i lavoratori;
- g. può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

RLS deve disporre del tempo necessario allo svolgimento dell'incarico senza perdita di retribuzione, nonché dei mezzi e degli spazi necessari per l'esercizio delle funzioni e delle facoltà riconosciutegli, anche tramite l'accesso ai dati, contenuti in applicazioni informatiche. Non può subire pregiudizio alcuno a causa dello svolgimento della propria attività e nei suoi confronti si applicano le stesse tutele previste dalla legge per le rappresentanze sindacali. Le modalità per l'esercizio delle funzioni e delle competenze sopra esposte sono stabilite in sede di contrattazione collettiva nazionale.

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza è tenuto al rispetto delle disposizioni di cui al Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del segreto industriale relativamente alle informazioni contenute nel documento di valutazione dei rischi.

## **A.5 CONSULTAZIONI E RIUNIONI PERIODICHE**

Nello spirito di cooperazione voluto dal legislatore per migliorare i livelli di sicurezza negli ambienti di lavoro, il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. richiama più volte datore di lavoro, RSPP, medico competente e RLS a consultarsi e a confrontarsi preventivamente in ordine all'insorgere di eventuali problematiche, alla valutazione dei rischi, all'attuazione delle azioni di miglioramento. In particolare, viene scelto come momento di incontro e di confronto, la riunione periodica, di cui all'art. 35 del decreto, che deve svolgersi almeno una volta l'anno. Nel corso di questa riunione, che deve essere verbalizzata, devono essere affrontati tutti gli aspetti riguardanti la sicurezza e la salute nella sede lavorativa. In particolare: variazioni o integrazioni del documento di valutazione dei rischi, l'andamento degli infortuni e della sorveglianza sanitaria, scelta dei DPI, organizzazione della formazione, etc.

La riunione ha altresì luogo in occasione di eventuali significative variazioni delle condizioni di esposizione al rischio, compresa la programmazione e l'introduzione di nuove tecnologie che hanno riflessi sulla sicurezza e salute dei lavoratori.

## A.6 PRINCIPALI SANZIONI IN RELAZIONE AD INADEMPIMENTI SULL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE PER LA SICUREZZA

I due prospetti sotto riportati illustrano le principali sanzioni a carico del datore di lavoro, dei dirigenti, del medico competente, del preposto e del lavoratore. Si ricorda che per l'RSPP il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. non prevede sanzioni a suo carico.

<b>Datore di lavoro</b>	<b>Sanzione</b>
Mancata nomina del RSPP	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
<b>Datore di lavoro e dirigenti</b>	<b>Sanzione</b>
Mancata nomina del medico competente	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 1.500 a 6.000 Euro
Mancata custodia del DVR	Sanzione amministrativa da 2.000 a 6.600 Euro
Non effettuazione della riunione periodica annuale art. 35	
Mancata consegna del DVR al RLS e dei dati relativi agli infortuni	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 700 a 4000 Euro
Mancata comunicazione al RSPP dei dati necessari per la valutazione dei rischi	Sanzione amministrativa da 1.000 a 4.500 Euro
<b>Medico competente</b>	<b>Sanzione</b>
Mancata collaborazione con il datore di lavoro alla valutazione dei rischi	Arresto fino a 2 mesi o ammenda da 400 a 1.600 Euro
Non visita gli ambienti di lavoro almeno una volta l'anno	

Come già illustrato, anche il preposto e il lavoratore hanno specifiche responsabilità in ordine ai compiti loro attribuiti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e le principali sanzioni in caso di violazioni o inadempimenti sono riportate nella tabella sotto riportata:

<b>Preposto</b>	<b>Sanzione</b>
Mancata vigilanza sull'osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi e mancata comunicazione ai superiori delle deficienze riscontrate in ordine alla sicurezza	Arresto fino a 2 mesi o ammenda da 400 a 1.200 Euro
<b>Lavoratore</b>	<b>Sanzione</b>
Mancata osservanza degli obblighi e delle istruzioni sulla sicurezza e sulla salute e sull'utilizzo delle attrezzature e dei DPI	Arresto fino a 1 mese o ammenda da 200 a 600 Euro
Modifica o rimozione non autorizzata dei dispositivi di protezione	
Mancata segnalazione ai superiori di eventuali deficienze di attrezzature e DPI	



## SCHEDA TEMATICA B - VALUTAZIONE DEL RISCHIO

*La presente Scheda Tematica sviluppa in modo dettagliato le attività di valutazione del rischio così come accennate al punto 6.1.1.*

*Le sezioni in grigio evidenziano quanto in modo specifico si applica nelle aziende di stampa industriale.*

### **B.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

D.Lgs. 81/08 e s.m.i., artt. 28-29

### **B.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

L'attività di valutazione del rischio consiste in un esame sistematico di tutti gli aspetti dell'attività lavorativa, volto a stabilire: a) cosa può provocare lesioni o danni; b) se è possibile eliminare i pericoli e, nel caso in cui ciò non sia possibile, c) quali misure di prevenzione o di protezione sono o devono essere messe in atto per controllare i rischi.

A livello europeo, sono presenti linee guida che propongono di suddividere la procedura di valutazione dei rischi in una serie di fasi, quali:

- a. strutturare la valutazione;
- b. raccogliere le informazioni;
- c. individuare i pericoli e le persone a rischio;
- d. valutare i rischi (la probabilità di subire un danno/la gravità del danno nelle circostanze attuali) ;
- e. esaminare le possibilità di eliminare o controllare i rischi;
- f. attribuire un ordine di priorità alle azioni di miglioramento;
- g. valutare l'efficacia delle azioni attuate;
- h. rivedere le azioni (nel caso in cui vengano apportate delle modifiche o periodicamente) ;
- i. monitorare il programma di valutazione dei rischi.

A livello nazionale non esistono riferimenti legislativi che stabiliscono come effettuare la valutazione dei rischi, sono presenti invece linee guida suggerite da Enti pubblici, da associazioni di categoria o di professionisti della sicurezza, da comitati accademici che propongono linee guida generali o di settore, con un approccio metodologico abbastanza simile, anche se tarato su specifiche esigenze di settore o di tipologia di rischio.

Tuttavia, è bene ricordare che la scelta dell'approccio alla valutazione da adottare dipende da:

- la natura del luogo di lavoro (per esempio, una sede fissa o una temporanea);

## UNI/PdR 3:2013

- il tipo di processo implicato (per esempio, attività ripetitive, processi che si evolvono o che cambiano, lavoro secondo il fabbisogno);
- l'attività svolta (per esempio, attività continuative, incarichi occasionali o a elevato rischio);
- la complessità tecnica.

Nel settore della stampa industriale i principali rischi lavorativi (solitamente chiamati rischi specifici) sono:

- rischio dovuto all'uso di attrezzature di lavoro;
- rischio dovuto ad impianti e apparecchiature elettriche;
- rischio agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche artificiali);
- rischio agenti chimici (sostanze chimiche, cancerogene, amianto);
- rischio incendio;
- rischio Atex (atmosfere esplosive);
- rischio movimentazione manuale dei carichi;
- rischio videoterminali.

Inoltre è opportuno analizzare altri rischi, quali:

- ambienti di lavoro (microclima, illuminazione, etc.);
- rischio per le lavoratrici un gravidanza;
- rischio stress-correlato;
- rischio genere, età, nazionalità lavoratore;
- lavori pericolosi in cui è d'obbligo l'accertamento di non assunzione di alcol e droghe.

Pertanto, vista la rilevanza dell'argomento, l'esame sulla valutazione dei rischi è stato declinata nei punti da B.4 a B.12 che affrontano ciascuno uno specifico rischio lavorativo, dando maggior rilevanza a quelli che costituiscono rischio specifico nel settore stampa industriale.

### **B.3 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Le sanzioni relative a violazioni sull'attuazione della valutazione dei rischi sono tutte a carico del datore di lavoro, in quanto è un suo obbligo indelegabile. Nella tabella sotto riportata sono indicate le principali sanzioni relative agli artt. 17, 28 e 29 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Datore di lavoro	Sanzione
Mancata valutazione di tutti i rischi (*) con la conseguente elaborazione del DVR in collaborazione con il RSPP e il M.C. (ove previsto)  <i>(*) Anche la mancata valutazione di un rischio comporta la sanzione, soprattutto se il rischio è importante</i>	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
Incompleta compilazione del DVR (es.: mancanti di misure adottate, programmi di intervento, etc.), o mancata consultazione del RLS  Mancato aggiornamento del documento (entro 30 gg) in caso di modifiche produttive, infortuni gravi, adeguamento tecnologico	Ammenda da 2.000 a 4.000 Euro
Documento mancante dei criteri di valutazione o mancata individuazione delle mansioni	Ammenda da 1.000 a 2.000 Euro

## B.4 VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER USO DI ATTREZZATURE DI LAVORO

### B.4.1 GENERALITÀ

Le attrezzature di lavoro - intese come qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro – sono spesso correlate ad un gran numero di incidenti e di infortuni di lavoro. Le cause degli incidenti possono essere diverse, ad esempio la qualità scadente degli strumenti utilizzati, il cattivo stato di manutenzione, la mancanza di protezioni, eventuali utilizzi inadeguati o impropri, la poca conoscenza o l'eccessiva "confidenza" sull'uso dell'attrezzatura. Ecco perché la legislazione impone al datore di lavoro di mettere a disposizione del lavoratore attrezzature "conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive europee di prodotto e, in mancanza di queste, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza" (art. 70 c. 1-2). Il datore di lavoro deve inoltre prendere in considerazione (art. 71.2): a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere; b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro e i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse; c) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso. Questo significa che la valutazione del rischio "attrezzature di lavoro" non si esaurisce ad un'analisi dei macchinari messi a disposizione dei lavoratori ma deve riguardare anche l'installazione e la messa in funzione degli stessi, la formazione e l'addestramento dei lavoratori incaricati all'uso, la manutenzione ordinaria e straordinaria nel tempo, la tenuta della documentazione di legge (attestati di conformità, manuali d'uso, registri di manutenzione).

Anche i dispositivi di protezione individuali (DPI) devono essere intesi come attrezzature di lavoro in quanto sono anch'essi strumenti che il datore di lavoro mette a disposizione del lavoratore per proteggerlo, durante il lavoro, da eventi lesivi o dannosi, qualora i sistemi collettivi di protezione non siano sufficienti a garantire l'incolumità e la salute del lavoratore.

### B.4.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

#### B.4.2.1 LEGISLAZIONE ITALIANA

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. – Titolo III, Capi I e II – Allegato V

D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 17 - "Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori"

D. Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 – “Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale”

#### **B.4.2.2 DIRETTIVE EUROPEE**

Le direttive europee definiscono obiettivi e requisiti di base e vengono mantenute più neutre possibile da un punto di vista tecnologico, in quanto devono essere recepite dalle legislazioni degli Stati dell’Unione europea. Le principali direttive in materia di sicurezza sul lavoro sono:

- *Direttiva Macchine 2006/42/CE*: è destinata ai produttori dei macchinari e dei componenti di sicurezza e alle società che immettono sul mercato tali prodotti. Definisce le operazioni atte a soddisfare i requisiti minimi in materia di salute e sicurezza per macchine nuove allo scopo di eliminare le barriere commerciali all’interno della U.E. E’ applicabile anche alle macchine e ai componenti di sicurezza immessi sul mercato separatamente, e ai macchinari e ai dispositivi “usati” provenienti da altri Paesi e che vengono immessi per la prima volta sul mercato dell’U.E. (es: Giappone, Stati Uniti). La direttiva macchine 2006/42/CE obbliga i produttori ad attestare che le macchine e i componenti di sicurezza immessi sul mercato siano rispondenti alla direttiva in oggetto (attestato di conformità) e a marcare le parti di macchina con il marchio “CE”. La direttiva macchina è stata recepita dalla legislazione italiana con il D. Lgs. 27 gennaio 2010, n. 17.
- *Direttiva sulla sicurezza delle attrezzature da lavoro*: la Direttiva 2009/104/CE è relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l’uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro, pertanto è rivolta agli utilizzatori dei macchinari.
- *Direttive aggiuntive*: per es. la direttiva Bassa Tensione, Direttiva EMC, Direttiva Atex.

#### **B.4.3 VERIFICA DEI REQUISITI DI SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE DA LAVORO**

Quando il datore di lavoro (utilizzatore) acquista, installa e mette in funzione, o comunque sceglie un impianto o un macchinario (soprattutto nel caso di una macchina complessa) deve verificare che i requisiti di sicurezza di questa attrezzatura siano rispondenti alle normative comunitarie e/o nazionali. Tale verifica viene effettuata inizialmente richiedendo al costruttore l’attestato di conformità dell’impianto o della macchina alla Direttiva Macchine e alle norme tecniche di riferimento<sup>5</sup> e la documentazione tecnica di macchina (manuali d’uso, schemi elettrici, schemi pneumatici, etc.) nella lingua dell’utilizzatore. Nel caso venga messa in funzione una linea di produzione costituita da più macchine o componenti aventi produttori diversi, è consigliabile che il datore di lavoro utilizzatore provveda ad ottenere un attestato di conformità complessivo rilasciato

---

<sup>5</sup> La norma tecnica è una specifica tecnica approvata da un organismo riconosciuto a svolgere attività normativa per applicazione ripetuta o continua, la cui osservanza non sia obbligatoria e che appartenga ad una delle seguenti categorie:

- norma internazionale (ISO)
- norma europea (EN)
- norma nazionale (UNI).

A supporto della Direttiva per la sicurezza dei macchinari esistono delle norme armonizzate, cioè norme tecniche volontarie che garantiscono, a chi le osserva, una presunzione di conformità ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza indicati dalle specifiche direttive Europee del tipo "Nuovo Approccio".

dal fornitore della linea, o da uno dei produttori, o da una società di consulenza o di organismi notificati.

Poiché l'attestato di conformità e la relativa marcatura CE posta sulla macchina non costituiscono garanzia assoluta sullo stato di sicurezza della stessa, l'utilizzatore deve effettuare, congiuntamente, una propria valutazione del rischio. Tale aspetto è previsto sia dal d. lgs. 81/2008 sia dalla direttiva europea 2009/104/CE.

#### **B.4.4 ANALISI DEL RISCHIO SULL'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO**

La valutazione dei rischi deve essere effettuata dal datore di lavoro, in base alle proprie conoscenze tecnico-professionali, o avvalendosi di società di consulenza o di organismi notificati. Tale valutazione non deve limitarsi ad un'analisi dei pericoli meccanici ed elettrici, che sono generalmente quelli più importanti, ma deve proseguire anche nell'esame dei pericoli termici, di quelli dovuti a rumore, vibrazioni e radiazioni, o alla presenza di materiali e sostanze chimiche, pericoli dovuti a scivolamento, inciampi, cadute e urti, pericoli dovuti al non rispetto dei principi ergonomici, nonché ai pericoli interferenziali dovuti alla presenza di altre macchine e lavorazioni nell'ambiente di lavoro interessato e ai pericoli generati dall'organizzazione del lavoro che l'utilizzatore intende darsi sulla macchina.

#### **B.4.5 VERIFICA E ADEGUAMENTO DELLE ATTREZZATURE DA LAVORO NON MARCATE "CE"**

Nonostante siano passati diversi anni dall'emanazione della prima direttiva europea sulla sicurezza delle macchine (vedi Direttiva macchine 98/37/CE), sono ancora molte le macchine installate che, essendo state immesse sul mercato o in servizio prima della succitata norma, risultano prive del marchio "CE".

Il datore di lavoro che si trova di fronte a problematiche di questo genere spesso deve conciliare al meglio le esigenze di sicurezza con quelle di carattere economico, senza dover incorrere in irregolarità le cui conseguenze, oggi più di ieri, possono avere ripercussioni non indifferenti.

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. affronta il problema in maniera diretta, dedicando uno specifico Allegato (Allegato V - "Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione").

Resta in ogni caso inteso, che il datore di lavoro deve procedere comunque ad una specifica valutazione dei rischi che potrebbe evidenziare la presenza di "rischi residui" non eliminabili con la sola applicazione delle disposizioni dell'Allegato V.

Anche se non previsto in modo esplicito, né dalla normativa europea né da quella nazionale, è sempre consigliabile che il datore di lavoro faccia redigere da professionisti qualificati una valutazione dei rischi finalizzata ad individuare le azioni di adeguamento. Ciò a garanzia del datore di lavoro su cui, in ogni caso, ricadono le responsabilità di legge. Gli interventi di adeguamento devono essere effettuati da ditte specializzate che possono comprovare la loro competenza, anche mediante specifica iscrizione alla C.C.I.A.A.

Gli interventi di adeguamento non costituiscono una nuova immissione sul mercato e quindi non impongono una marcatura "CE". E' pur vero che è opportuno che il datore di lavoro acquisisca una

documentazione da cui risultino gli interventi di adeguamento realizzati e la loro esecuzione a regola d'arte.

L'adeguamento deve comprendere anche l'aggiornamento della documentazione tecnica a corredo delle macchine, quale ad esempio: gli schemi elettrici, gli schemi pneumatici, il libretto d'uso e di manutenzione, ecc.

A proposito di quest'ultimo documento è opportuno precisare che, qualora una macchina ne risulti sprovvista, non è obbligatorio ricostruirlo, ma è necessario predisporre schede tecniche o procedure nelle quali siano riportate le norme comportamentali e le misure di sicurezza che gli operatori debbono rispettare durante l'uso della stessa.

In caso di vendita, dovrà essere rilasciata apposita dichiarazione di conformità che certifichi la rispondenza ai requisiti di sicurezza. Solo se viene data in permuta non è necessario assolvere a tale adempimento che, in questo caso, ricade su chi la riceve.

Qualora venga ceduta per la rottamazione, il cedente deve assicurarsi che la ditta cessionaria sia autorizzata allo smaltimento dei rifiuti (qualora si intenda rottamare una macchina è consigliabile richiedere al demolitore una dichiarazione di avvenuta distruzione).

Non è possibile vendere una macchina non adeguata o come rottame utilizzando clausole del tipo "vista e piaciuta", le quali non esonerano il venditore dalle proprie responsabilità.

#### **B.4.6 PIANIFICAZIONE DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

Il piano di miglioramento raccoglie le misure migliorative derivanti dalla valutazione dei rischi. Per ciascuna misura è necessario identificare i responsabili dell'implementazione e i tempi di esecuzione.

Nel caso della valutazione del rischio "attrezzature di lavoro" le misure di miglioramento possono essere di tre tipi:

- *Misure tecniche*: ovvero interventi correttivi e/o integrativi sulla macchina od attrezzatura atti a ridurre ulteriormente o ad eliminare i rischi lavorativi per il lavoratore (ad esempio: protezioni e barriere più adeguate, organi di comando, di regolazione e di emergenza in posizioni più consone, etc.). Tali interventi non devono pregiudicare le caratteristiche e la funzionalità di macchina originarie. In caso contrario la macchina va ricertificata (nuovo attestato di conformità) dal produttore e da chi effettua gli interventi di modifica (società abilitata o notificata).
- *Misure procedurali e/o organizzative*: qualora le azioni tecniche non siano sufficienti a garantire le condizioni essenziali di sicurezza sulla macchina è necessario intervenire con azioni procedurali (procedure di lavoro, istruzioni operative specifiche, etc.) da adottare per regolamentare e controllare i comportamenti degli operatori sull'uso della macchina in quelle operazioni in cui il rischio è da considerarsi "non accettabile".
- *Misure formative*: il lavoratore deve essere a conoscenza dei rischi che possono intervenire qualora operi su macchine e attrezzature in cui sono presenti "rischi residui". Pertanto il datore di lavoro, oltre ad effettuare la formazione e l'addestramento sull'uso della macchina, deve promuovere azioni formative sulle misure procedurali stabilite per ridurre i rischi lavorativi.

Solitamente le misure di miglioramento più significative sono rivolte alle macchine non marcate CE, ma anche per quelle marcate CE possono essere intese azioni tecniche (per migliorare l'operatività e la manutenzione della macchina) e azioni procedurali e di formazione (ad esempio in quelle operazioni di pulizia e manutenzione della macchina che devono essere eseguite a "sicurezza sospesa").

Il piano di miglioramento è uno strumento dinamico in quanto, oltre a porre in evidenza le misure implementate alla data dell'aggiornamento, stabilisce una revisione periodica e una verifica delle azioni previste.

#### **B.4.7 FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI**

Nell'ambito dei propri obblighi il datore di lavoro deve provvedere affinché, per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza, relativamente alle condizioni di impiego delle attrezzature, anche in situazioni anormali prevedibili. Inoltre il datore di lavoro deve provvedere a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.

Pertanto un costante aggiornamento formativo dei lavoratori costituisce uno ottimo strumento per migliorare le condizioni di lavoro e di sicurezza. In particolare, la formazione deve rivolgersi a quelle attività od operazioni delle quali permangono dei rischi residui. In tal caso è opportuno redigere delle istruzioni operative di sicurezza e trasmetterle, con un processo formativo, ai lavoratori.

#### **B.4.8 VERIFICA E MANUTENZIONE DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO**

Anche la manutenzione programmata o straordinaria delle attrezzature di lavoro rientra nelle attività che il datore di lavoro deve attuare al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori (D.Lgs. 81/08 e s.m.i., art. 71).

Oltre agli impianti di produzione ai quali solitamente il datore di lavoro rivolge maggiore attenzione onde assicurare l'efficienza produttiva, anche gli altri impianti o attrezzature, cosiddetti di servizio o ausiliari, devono essere tenuti costantemente sotto controllo. Per attrezzature di servizio o ausiliare si intendono: le macchine utensili (torni, trapani, fresatrici, etc.), i mezzi e gli impianti di sollevamento (carrelli elevatori, carri-ponte, argani e paranchi, etc.), gli apparecchi a pressione. Non vanno dimenticati, nell'attività di manutenzione periodica, anche gli ascensori e montacarichi, gli impianti e le attrezzature antincendio e le altre *utilities*.

Per documentare la manutenzione periodica, il datore di lavoro è tenuto a redigere e aggiornare un apposito registro di controllo delle attrezzature. L'obbligo della tenuta del registro di controllo delle attrezzature è sancito sia del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., sia dal D.M. 10 marzo 1988 per le attrezzature antincendio, sia dal DPR 30/04/1999, n. 162 per ascensori e montacarichi.

##### **B.4.8.1 VERIFICHE PERIODICHE DELLE ATTREZZATURE DA LAVORO**

Il datore di lavoro ha l'obbligo di sottoporre le attrezzature elencate nell'Allegato VII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. a verifiche periodiche, con la frequenza indicata nel medesimo Allegato (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. art. 71, co. 11).

Con il D.M. 11 aprile 2011 sono entrate in vigore nuove modalità per la richiesta delle verifiche periodiche agli organi di controllo. Il datore di lavoro che mette in servizio un'attrezzatura di lavoro di cui all'Allegato VII, deve darne comunicazione immediata all'INAIL territorialmente competente, che assegna un numero di matricola identificativo e lo comunica al datore di lavoro. Successivamente, il datore di lavoro deve fare richiesta all'ente competente entro i termini previsti, per sottoporre l'attrezzatura alle visite periodiche, classificate come prima verifica e verifiche successive alla prima. La prima delle verifiche periodiche è eseguita dall'INAIL territorialmente competente, mentre le verifiche periodiche successive alla prima sono eseguite dalle ASL.

Per la prima verifica periodica (o verifica di primo impianto), il datore di lavoro deve richiedere all'INAIL territorialmente competente l'esecuzione della prima delle verifiche periodiche, almeno 60 giorni prima della scadenza del termine per l'esecuzione della prima delle verifiche periodiche stabilito dall'Allegato VII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. L'INAIL è tenuta ad effettuare la prima verifica periodica entro 60 giorni dalla richiesta. Qualora entro i 60 giorni dalla richiesta non sia stata effettuata la verifica da parte dell'INAIL, il datore di lavoro può avvalersi direttamente di uno dei soggetti abilitati, pubblici o privati, previsti nell'elenco generale (Allegato III del D.M. 11 aprile 2011) del Ministero del lavoro e delle politiche sociali. In quest'ultimo caso, dopo l'effettuazione della verifica, il datore di lavoro comunica a INAIL il nominativo del soggetto abilitato che ha direttamente incaricato della verifica.

Per le verifiche periodiche successive alla prima, con la periodicità prevista dall'Allegato VII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (vedere Tabella B.1 riportata qui di seguito) e almeno 30 giorni prima della scadenza del relativo termine, il datore di lavoro deve richiedere alla ASL competente per territorio l'esecuzione delle verifiche periodiche successive alla prima. L'ASL è tenuta ad effettuare la verifica periodica entro 30 giorni dalla richiesta. Qualora entro i 30 giorni dalla richiesta non sia stata effettuata la verifica da parte dell'ASL, il datore di lavoro può avvalersi direttamente di uno dei soggetti abilitati, pubblici o privati, previsti nell'elenco generale (Allegato III del D.M. 11 aprile 2011) del Ministero del lavoro e delle politiche sociali. In quest'ultimo caso, dopo l'effettuazione della verifica, il datore di lavoro comunica alla ASL il nominativo del soggetto abilitato che ha direttamente incaricato della verifica.

**Tabella B.1 - Verifiche periodiche di cui all'Allegato VII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

<b>Tipo attrezzatura</b>	<b>Periodicità intervento</b>
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato - carrì ponte di diversa portata	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso (es: argani e paranchi):  - con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso (es: argani e paranchi):  - con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifica triennale



<p>Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gr. 2 (D.lgs. 93/2000)</p> <p>Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV (es: serbatoi aria compressa, vasi espansione, etc.)</p>	<p>Verifica di funzionamento: triennale</p> <p>Verifica di integrità: decennale</p>
<p>Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla P. atm., aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kw (100.000 kcalh)</p>	<p>Verifica quinquennale</p>

#### B.4.9 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. prevede l'utilizzo dei DPI solo quando l'adozione delle misure tecniche preventive e/o organizzative di protezione collettiva non risulti sufficiente all'eliminazione di tutti i fattori di rischio. In altri termini, il DPI va utilizzato solo quando non è possibile eliminare il rischio.

I dispositivi di protezione individuali devono essere: a) adeguati alle condizioni presenti sul luogo di lavoro; b) adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare un rischio maggiore per il lavoratore.

I DPI sono divisi in tre categorie, in funzione del tipo di rischio:

- *I categoria* - rischio lieve - autocertificato dal produttore
- *II categoria* - rischio significativo come ad esempio occhi, mani, braccia, viso - prototipo certificato da un organismo di controllo autorizzato e notificato
- *III categoria* - comprende tutti i DPI per le vie respiratorie e protezione dagli agenti chimici aggressivi - prototipo certificato da un organismo di controllo autorizzato e notificato.

I DPI devono, per legge, riportare il marchio CE il quale indica la conformità ai requisiti essenziali di salute e sicurezza. Inoltre il dispositivo di sicurezza deve contenere un manuale di istruzioni per l'uso, conservazione, pulizia, manutenzione, data di scadenza, categoria e limiti d'uso possibilmente scritto nella lingua dell'utilizzatore.

Il datore di lavoro, ai fini della scelta dei DPI, effettua l'analisi e la valutazione dei rischi "residui", ovvero dei rischi che non possono essere eliminati con altre azioni, al fine di individuare le caratteristiche dei DPI necessari.

Il datore di lavoro individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, in funzione di: entità del rischio, frequenza dell'esposizione al rischio, caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore, prestazioni del DPI.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di mantenere in efficienza i DPI e di assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie; provvede a che i DPI siano

utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali; fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori; destina ogni DPI ad un uso personale; assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. In ogni caso l'addestramento è indispensabile per ogni DPI che appartenga alla terza categoria e per i dispositivi di protezione dell'udito.

#### **B.4.10 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO ATTREZZATURE DI LAVORO**

Nel prospetto sotto riportato vengono indicate le specifiche sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente inerenti a violazioni sull'uso delle attrezzature di lavoro.

<b>Datore di lavoro e dirigente</b>	<b>Sanzione</b>
Qualora non vengano messe a disposizione dei lavoratori attrezzature di lavoro conformi alle direttive comunitarie di prodotto o comunque non conformi ai requisiti generali di cui all'Allegato V Qualora non vengano messi a disposizione dei lavoratori i DPI necessari (o comunque DPI conformi al D. Lgs. 475/1992)	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
Qualora non siano disposte idonee verifiche per le attrezzature di lavoro	Ammenda da 500 a 1.800 Euro

#### **B.4.11 RISCHIO ATTREZZATURE DI LAVORO NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE**

Come in ogni stabilimento industriale anche nel settore stampa le attrezzature di lavoro sono molteplici e di varia tipologia e complessità. In tale sede si vuole fornire alcune informazioni su dove indirizzare la valutazione del rischio e quali sono le principali fonti di rischio e i relativi sistemi di protezione e prevenzione

##### **B.4.11.1 IMPIANTI E MACCHINE DI PRODUZIONE**

Macchine da stampa (rotative offset e flessografiche): tali macchine sono molto complesse ma non sono attualmente normate da specifiche norme EN di tipo C. Quindi il costruttore si avvale di norme EN di tipo A (Norme basilari di sicurezza) e di norme EN di tipo B per i componenti di sicurezza. Oltre agli aspetti relativi alla protezione degli organi meccanici (da non sottovalutare soprattutto il rischio di schiacciamento delle mani) ed elettrici, ai sistemi di avviamento, di controllo e di emergenza, ai segnali acustici e luminosi, che costituiscono certamente quelli di più ampia portata e complessità, occorre verificare la dotazione di idonee protezioni acustiche sulle parti di macchina più rumorose (ad esempio le "piegatrici"), nonché di sistemi di aspirazione sui coltelli di taglio della carta, onde evitare dispersione di polvere di carta in ambiente. Da ultimo un aspetto molto importante è il rischio di scivolamento, inciampo, cadute e urti. Tale rischio si evidenzia soprattutto nelle fasi di allestimento, di pulizia e di manutenzione della macchina, quando gli operatori hanno la necessità di raggiungere parti di macchina in posizioni difficoltose ed in quota. In tal caso occorre verificare la necessità di predisporre passerelle di manutenzione aggiuntive, pedane, balaustre, etc. Viceversa l'utilizzo di inchiostri a base "grassa" (offset) o a base d'acqua (flexo) non comporta la necessità di predisporre aspirazioni o sistemi di recupero solventi sulla macchina.

Linee di confezione e di spedizione: sono linee di lavorazione costituite da più macchine in linea ognuna con propria marcatura CE. Non sono macchine particolarmente complesse. Il rischio meccanico (possibilità di contatto con organi meccanici in movimento) costituisce l'aspetto più significativo da valutare, soprattutto nelle zone di interfacciamento tra una macchina e l'altra. Da non trascurare il rischio termico, ove sono presenti i sistemi di termo-saldatura del film di imballaggio. I livelli di rumorosità sono tali da non prevedere specifici sistemi di protezione acustica.

Linee di preparazione lastre: sono anch'esse linee di lavorazione costituite da più macchine in linea con propria marcatura CE. L'aspetto riguardante l'utilizzo di prodotti chimici per lo sviluppo delle lastre da stampa è quello più significativo da analizzare anche se sono macchine prevalentemente a "circuito chiuso". In alcune realtà aziendali, possibili contatti con tali prodotti chimici possono avvenire nelle fasi di raccolta dei liquidi di sviluppo esausti. Poco significativo il rischio meccanico, assente il rischio rumore.

Linee di preparazione delle bobine di carta: sono utilizzate per "spogliare" le bobine di carta dai loro involucri di protezione prima di inserirle sugli "svolgitori" delle rotative da stampa. Possono essere automatiche o semiautomatiche (l'operatore di linea integra manualmente alcune lavorazioni sulla linea). La protezione degli organi meccanici e di taglio costituisce l'aspetto più significativo da analizzare, unitamente alla movimentazione delle bobine sulla linea (pericolo di urto e di schiacciamento).

Sistemi di movimentazione automatica delle bobine di carta: la movimentazione delle bobine di carta dal magazzino di stoccaggio ai reparti di utilizzo ha sempre costituito elemento di rischio negli stabilimenti di stampa industriale, dovuto ai pesi rilevanti di tali bobine. Da diversi anni sono presenti sul mercato sistemi di movimentazione automatica mediante carrelli elevatori senza uomo a bordo, guidati da un sistema di gestione elettronico (AGV, LGV, etc). I carrelli sono muniti di sistemi elettronici di arresto (disciplinati da norme europee) che si attivano in prossimità di ostacoli o di persone. La corretta e continua manutenzione di detti sistemi è fondamentale per tenere il rischio sotto controllo.

#### **B.4.11.2 IMPIANTI ED ATTREZZATURE DI SERVIZIO**

In una stabilimento di stampa industriale solitamente sono presenti i seguenti impianti e attrezzature di servizio:

- a. Attrezzature di sollevamento: carriponte, argani e paranchi, ponti elevabili.
- b. Apparecchi a pressione: impianti termici (caldaie, scambiatori di calore, vasi di espansione, etc.), impianti aria compressa (serbatoi), impianti trattamento aria (vasi di espansione), bombole gas antincendio.
- c. Mezzi di movimentazione: carrelli elevatori muniti di pinze o di forche con portate diverse.
- d. Impianti a bassa pressione: impianti antincendio ad acqua, impianti frigoriferi, impianti di distribuzione inchiostri.
- e. Ascensori e montacarichi.
- f. Altre attrezzature: macchine utensili, attrezzature portatili, scale e trabattelli.

In generale, i requisiti di sicurezza di tali impianti e attrezzature sono stabiliti da varie Norme europee. Inoltre la legislazione italiana ha disciplinato anche la natura e la frequenza di verifica della maggior parte degli impianti e delle attrezzature indicati.

Le attrezzature di sollevamento sono soggette a verifiche periodiche con le frequenze indicate nell'Allegato VII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., di cui la tabella riportata al punto B.4.8.1 sintetizza le voci di stretto interesse. Le parti soggette ad usura (funi, catene), devono essere controllate ogni tre mesi da personale qualificato.

Anche gli apparecchi a pressione sono soggetti a verifiche periodiche con le frequenze indicate nell'Allegato VII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., di cui la tabella riportata al punto B.4.8.1 sintetizza le voci di stretto interesse. La tipologia (molto varia) e la capacità degli apparecchi a pressione ovviamente incidono sulla frequenza delle verifiche periodiche (alcuni apparecchi a pressione, in virtù della bassa capacità, sono esentati dalle verifiche periodiche). La legge di riferimento è il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 93 che disciplina la progettazione, la fabbricazione e la valutazione di conformità delle attrezzature a pressione e degli insiemi sottoposti a una pressione massima ammissibile PS superiore a 0,5 bar.

I carrelli elevatori sono soggetti a manutenzione periodica stabilita in generale dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e nello specifico da normative europee. In particolare, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione. La verifica deve essere eseguita da personale qualificato. Le parti soggette ad usura (funi, catene), devono essere controllate ogni tre mesi sempre da personale qualificato.

Gli ascensori e montacarichi sono invece disciplinati dal DPR n. 214 del 5/10/2010 che completa e modifica il precedente DPR n. 162 del 30/04/1999 in termini di messa in esercizio, di verifiche periodiche e straordinarie e di manutenzione.

Gli altri impianti e attrezzature (punto f) non prevedono verifiche e manutenzioni periodiche di legge, ma ovviamente devono essere soggette a manutenzione programmata e straordinaria secondo le necessità del caso.

#### **B.4.11.3           DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (DPI)**

I DPI solitamente utilizzati nel settore stampa industriale sono (vedere punto B.7.7.5):

- *protettori acustici* (cuffie, inserti, etc.), da utilizzare principalmente durante le fasi di funzionamento degli impianti produttivi (rotative, linee di confezione, etc.) qualora il lavoratore non usufruisca di protezioni acustiche collettive (vedi cabine silenziose, pareti insonorizzanti, schermi acustici); l'obbligo di utilizzo è in funzione dei livelli di esposizione quotidiana/settimanale a cui è esposto il lavoratore (rif. punto B.6.3 Valutazione del rischio rumore);
- *guanti*, da utilizzare a protezione delle mani contro tagli, abrasioni durante la movimentazione di materiali vari (guanti in stoffa/cuoio), o durante la manipolazione di prodotti chimici pericolosi (in lattice, in gomma, in gomma nitrilica) o durante le manovre elettriche (guanti dielettrici);
- *scarpe di sicurezza*, a protezione dei piedi, con puntale in acciaio (a protezione contro gli schiacciamenti) e con suola antiscivolo (e dielettrica per i manutentori elettromeccanici);

- *maschere di protezione delle vie respiratorie*, da utilizzare in quelle fasi di lavoro che prevedono un'esposizione a sostanze chimiche con tempi prolungati e in luoghi ristretti o confinati.
- *occhiali di protezione*: da utilizzare in quelle fasi di lavoro a protezione da eventuali schizzi di sostanze chimiche (es: operazioni di travaso), da polveri metalliche, nelle attività di saldatura.

## **B.5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO**

### **B.5.1 GENERALITÀ**

Il Titolo III del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. “Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale” al Capo III “Impianti e apparecchiature elettriche” specifica gli obblighi del datore di lavoro connessi alla presenza del rischio elettrico, tenendo in considerazione tre principali aspetti:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro considerando eventuali interferenze
- i rischi presenti nell’ambiente di lavoro
- tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

### **B.5.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI**

D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. – Titolo III, Capi III

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 – Regolamento concernente il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazioni degli impianti all’interno degli edifici.

DPR 22 ottobre 2001 n. 462 – Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra, di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.

CEI 11/27 Lavori su impianti elettrici

CEI EN 50110-1 Esercizio degli impianti elettrici

### **B.5.3 IDENTIFICAZIONE DELLE AREE OMOGENEE PER RISCHIO ELETTRICO**

Inizialmente occorre suddividere i luoghi di lavoro classificando le aree omogenee per il rischio elettrico, quali ad esempio:

- a. luoghi ordinari;
- b. luoghi a maggior rischio in caso d’incendio;
- c. luoghi conduttori ristretti: ossia luoghi che si presentano delimitati da superfici metalliche o comunque conduttrici in buon collegamento elettrico con il terreno e che al loro interno è elevata la probabilità che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un’ampia parte del corpo diversa da mani e piedi (es. i serbatoi metallici, scavi, etc.);
- d. luoghi con pericolo di esplosione: ossia luoghi in cui possono formarsi atmosfere esplosive, cioè una miscela con l’aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri combustibili in cui, dopo l’accensione, la combustione si propaga nell’insieme della miscela incombusta;
- e. cabine di trasformazione MT/BT;
- f. locali ad uso medico;
- g. ambienti in cui si svolgono attività di zootecnia;

h. cantieri.

Tale suddivisione per aree omogenee di rischio elettrico prende spunto dai campi di applicazione delle varie norme CEI per la progettazione, installazione e manutenzione degli impianti (quali ad esempio CEI 64-8, CEI EN 60079-10,14,17, CEI EN 61241-10,14, CEI 11-1, CEI 0-15).

La classificazione delle aree deriva non solo dalle proprie caratteristiche costruttive e architettoniche, ma anche dalle attività lavorative svolte, o che verranno svolte al loro interno. Ad ogni modifica organizzativa o del ciclo produttivo si renderà necessaria una rivalutazione del rischio finalizzata a identificare la corretta classificazione del luogo dal punto di vista elettrico e l'effettiva conformità degli impianti in relazione all'ambiente di installazione, ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

#### **B.5.4 CONFORMITÀ DEGLI IMPIANTI ELETTRICI**

La prima fase della valutazione del rischio elettrico è la verifica della rispondenza degli impianti elettrici ai requisiti di legge, ossia la realizzazione degli impianti secondo la "regola dell'arte".

Per garantire la conformità degli impianti il datore di lavoro dovrà:

- a. accertarsi che gli impianti elettrici presenti nei luoghi di lavoro siano installati nel rispetto delle specifiche disposizioni legislative e regolamentari applicabili, verificando, in particolare, la documentazione di progetto e le dichiarazioni di conformità rilasciate dagli installatori o facendo periziare l'impianto richiedendo il rilascio della dichiarazione di rispondenza (DIRI) ai sensi del D.M. 37/08;
- b. accertarsi che i fabbricati risultino protetti dalle scariche atmosferiche (art. 84 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.), come da verifica tecnica effettuata, ovvero dotati di idonei sistemi di protezione contro le scariche atmosferiche in conformità alle norme tecniche, in particolare norma CEI EN 62305-2;
- c. assoggettare gli impianti a regolare manutenzione e verifica in base ad un programma di controlli predisposto tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche (ad esempio le linee guida CEI 0-10), comprovando con idonee registrazioni l'effettuazione di tale attività di manutenzione;
- d. assoggettare gli impianti alle previste verifiche periodiche di cui al D.P.R. 462/01 (attività documentata per mezzo dei verbali rilasciati dal soggetto verificatore).

Successivamente, la valutazione del rischio elettrico dovrà concentrarsi sui rischi residui, ovvero sui rischi non già prevenuti o protetti da una progettazione e realizzazione a regola d'arte, ed in particolare dai rischi connessi ad una non idonea manutenzione e verifica degli apparecchi (includendo in questa definizione anche le macchine) ed impianti elettrici, ad una carente informazione dei lavoratori sui rischi di natura elettrica e ad una insufficiente formazione sul corretto utilizzo degli apparecchi ed impianti elettrici.

### B.5.5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO PER GLI “UTILIZZATORI”

È evidente la differenza in termini di rischio tra i lavoratori che “impiegano” semplicemente l'impianto e le apparecchiature elettriche rispetto a quei lavoratori che effettuano ad esempio operazioni di manutenzione degli impianti, ossia “lavori elettrici” (come definito dalla norma CEI 11-27): nel primo caso la sostanziale “intrinseca” sicurezza di impianti ed apparecchi a norma garantisce un lavoratore, correttamente informato sui concetti basilari del rischio elettrico, mentre nel secondo caso solo una puntuale definizione dell'ambito di intervento del lavoratore (ossia la definizione di una precisa procedura d'intervento), associata ad una specifica formazione e addestramento in merito al rischio elettrico, nonché alla fornitura ed utilizzo di D.P.I. idonei, consente di garantire il raggiungimento di livelli di sicurezza “accettabili”.

Naturalmente quanto detto è esteso anche alle macchine, che oltre ad essere conformi alle norme tecniche applicabili, dovranno essere regolarmente manutenzionate ed utilizzate da lavoratori formati.

### B.5.6 VALUTAZIONE DEL RISCHIO ELETTRICO PER GLI “ADDETTI AI LAVORI ELETTRICI”

Per effettuare la valutazione dei rischi a cui sono soggetti gli addetti ai lavori elettrici e per la scelta delle misure di sicurezza, il datore di lavoro, dovrà riferirsi alle indicazioni della norma CEI 11-27.

In merito ai lavori elettrici sotto tensione è necessario sottolineare che l'art. 82 stabilisce che i lavori sotto tensione sono vietati, tuttavia, quando inevitabilmente necessari per ragioni tecnico-organizzative, sono consentiti su impianti con tensione di sicurezza, o su impianti di categoria 0 e I, purché il lavoratore sia formato e addestrato ad operare rispettando i requisiti indicati nella norma CEI 11-27 e il datore di lavoro abbia attribuito formalmente l'idoneità allo svolgimento delle specifiche attività effettivamente svolte dal lavoratore (intendendo con ciò che l'idoneità non può essere generica, ossia per qualunque lavoro elettrico) e nel rispetto di procedure di lavoro previste dalle vigenti norme tecniche.

Come previsto dalla norma CEI 11-27, il datore di lavoro attribuisce per iscritto la qualifica ad operare sugli impianti elettrici che può essere di:

- *persona esperta (PES)*, ossia persona con approfondita conoscenza nei lavori elettrici e con capacità di sovrintendere, coordinare e istruire altri lavoratori a lui affidati;
- *persona avvertita (PAV)*, ossia una persona adeguatamente avvisata da persone esperte per metterla in grado di evitare i pericoli che l'elettricità può creare;
- *persona idonea per lavori sotto tensione BT (PEI)*, ossia persona che possa operare sotto tensione nelle condizioni stabilite dall'art. 82 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

E' importante sottolineare che possono essere classificati come PES e PEI solamente lavoratori adibiti professionalmente a lavori elettrici.

La norma CEI 11-27 fornisce quindi sia prescrizioni sia linee guida al fine di individuare i requisiti minimi di formazione, in termini di conoscenze tecniche, di normativa e di sicurezza, nonché di capacità organizzativa e d'esecuzione pratica di attività nei lavori elettrici, che consentono di acquisire, sviluppare e mantenere la capacità delle persone esperte, avvertite e/o idonee ad effettuare in sicurezza lavori sugli impianti elettrici.



La valutazione del rischio elettrico per i lavoratori addetti ai lavori elettrici, pertanto, potrà determinare un giudizio “accettabile” se si verifica che:

- a. i lavoratori sono formati e addestrati all’esecuzione di lavori elettrici secondo la norma CEI 11-27;
- b. i lavoratori sono formalmente qualificati ai sensi della norma CEI 11-27 dal datore di lavoro per le specifiche attività effettivamente svolte dagli stessi;
- c. i lavoratori dispongono e adottano precise procedure di lavoro, conformi con quelle previste dalla norma CEI 11-27;
- d. i lavoratori sono dotati ed addestrati ad utilizzare attrezzature di lavoro e dispositivi di protezione individuali idonei e regolarmente verificati, in particolare conformi alle indicazioni della norma CEI 11-27, oltre che a quanto stabilito dal datore di lavoro a seguito della valutazione del rischio;
- e. i punti precedenti non sono ancora sufficienti per la corretta esecuzione in sicurezza dei lavori elettrici: infatti, il punto 6 della norma CEI 11-27 ed il punto 4.3 della norma CEI EN 50110-1 prescrivono di identificare le seguenti due figure:
  - la persona preposta alla conduzione dell’impianto elettrico (Responsabile dell’Impianto - RI), definito nelle norme CEI 11-27 e CEI EN 50110-1 come: “Persona designata alla più alta responsabilità della conduzione dell’impianto elettrico. All’occorrenza, parte di tali compiti può essere delegata ad altri”;
  - la persona preposta alla conduzione dell’attività lavorativa (Preposto ai lavori - PL), definito nella norma CEI 11-27 come: “Persona designata alla più alta responsabilità della conduzione del lavoro. All’occorrenza, parte di tali compiti può essere delegata ad altri”;

alle quali saranno assegnati precisi ruoli e responsabilità in merito all’esecuzione dei lavori, chiaramente individuate dal datore di lavoro.

### **B.5.7 VERIFICHE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI**

Il DPR 22 ottobre 2001 n. 462 impone l’obbligo per il datore di lavoro di richiedere e far eseguire le verifiche periodiche e straordinarie per:

- impianti elettrici di messa a terra;
- installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.

La periodicità delle verifiche è indicata nella seguente Tabella B.2.

Tabella B.2 - Periodicità delle verifiche degli impianti elettrici

Luoghi di lavoro e attività soggetti a verifica degli impianti elettrici di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	Periodicità
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Luoghi con pericolo di esplosione</li> <li>– Cantieri edili</li> <li>– Edifici con strutture portanti in legno</li> <li>– Attività soggette a controllo dei VV.FF. aperte al pubblico (scuole, ospedali, teatri, uffici pubblici, etc.)</li> <li>– Attività nelle quali avviene la lavorazione, la manipolazione e il deposito di materiali combustibili (tra cui la carta)</li> </ul>	Biennale
<ul style="list-style-type: none"> <li>– In tutti gli altri casi</li> </ul>	Quinquennale

Le verifiche degli impianti oggetto del DPR 462/01 possono essere effettuate da organismi abilitati dal Ministero delle Attività Produttive, sulla base della normativa tecnica europea, UNI CEI, o in alternativa da Asl/Arpa. Non sono valide quindi, ai fini del DPR 462/01, le verifiche effettuate da professionisti o imprese installatrici.

#### B.5.8 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO ELETTRICO

Nel prospetto sotto riportato vengono indicate le specifiche sanzioni a carico del datore di lavoro e del dirigente inerenti alle attività soggette a rischio elettrico:

Datore di lavoro e dirigente	Sanzione
Qualora: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) non impediscano di far eseguire lavori sotto tensione vietati</li> <li>b) non provvedono alla protezione contro i fulmini</li> <li>c) non provvedono per la protezione dai pericoli determinati dall'innesco elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive</li> </ul>	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
Qualora, a seguito della valutazione dei rischi, non vengano adottate misure idonee per limitare i rischi di natura elettrica	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 1.000 a 4.800 Euro
Qualora non siano disposte idonee verifiche per gli impianti elettrici	Ammenda da 500 a 1.800 Euro

## B.6 VALUTAZIONE DEL RISCHIO AGENTI FISICI

### B.6.1 GENERALITÀ

L'agente fisico è quel fattore, governato da leggi fisiche, che provoca una trasformazione delle condizioni ambientali in cui esso si manifesta. La sua presenza in ambienti di vita e di lavoro determina l'immissione di energia "indesiderata", potenzialmente dannosa per la salute umana.

Il Titolo VIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. definisce "agenti fisici" il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Per rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici e radiazioni ottiche artificiali si applicano i capi specifici (II - III - IV - V).

I criteri generali previsti per la valutazione dei rischi fisici sono i seguenti.

- Vengono fissati per ogni rischio (rumore, vibrazioni, C.E.M, R.O.A.) i valori di riferimento: valori limite di esposizione e i valori limite di azione. Il primi costituiscono i valori massimi di esposizione a cui i lavoratori possono essere esposti (in nessun caso devono essere superati), i secondi costituiscono valori intermedi di esposizione (accettabili), il cui superamento deve prevedere comunque l'adozione di misure di prevenzione e protezione al fine di ridurre il livello di rischio.
- La valutazione prevede il calcolo dei livelli di esposizione giornaliera a cui concorrono le misure strumentali dei parametri fisici e i tempi di esposizione giornaliera. I risultati di questa fase consentono di quantificare i livelli di esposizione e di confrontarli con i valori di riferimento.
- La valutazione dei rischi può includere una giustificazione del datore di lavoro secondo cui la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione dei rischi più dettagliata.
- Tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di misure per controllare il rischio, i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.
- Allorché, i valori limite di esposizione risultino superati, il datore di lavoro deve adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di detti valori limite, individuare le cause del superamento di detti valori limite e adeguare di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.
- La valutazione dei rischi fisici deve essere effettuata ogni quattro anni da personale qualificato.
- L'aggiornamento della valutazione deve essere effettuato in caso di mutamenti o quando richiesto dai risultati della sorveglianza sanitaria.

- Il datore di lavoro deve provvedere affinché i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici e i loro rappresentanti vengano informati e formati in relazione al risultato della valutazione dei rischi.
- La sorveglianza sanitaria deve essere prevista in caso di superamento dei valori limite di azione, di norma con periodicità annuale o con periodicità diversa decisa dal medico competente. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

## **B.6.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI**

Titolo VIII - Agenti Fisici (artt. 180-220) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

UNI 9432 Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro

Serie UNI EN 12198 Sicurezza del macchinario - Valutazione e riduzione dei rischi generati dalle radiazioni emesse dal macchinario

UNI EN ISO 9612 Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale

ISO 1999 Acoustics - Determination of occupational noise exposure and estimation of noise-induced hearing impairment

CEI EN 62471 Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada

IEC 60825-1 Safety of laser products - Part 1: Equipment classification and requirements

## **B.6.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE**

### **B.6.3.1 GENERALITÀ**

Come noto il rumore può provocare una serie di danni sulla salute, il più grave, meglio conosciuto e studiato dei quali è l'ipoacusia, cioè la perdita permanente di vario grado della capacità uditiva. Il rumore può agire inoltre con meccanismo complesso anche su altri organi ed apparati (apparato cardiovascolare, endocrino, sistema nervoso centrale ed altri), con numerose conseguenze tra le quali l'insorgenza della fatica mentale, la diminuzione dell'efficienza e del rendimento lavorativo, interferenze sul sonno e sul riposo e numerose altre.

Da non trascurare anche i possibili effetti sulla sicurezza: il rumore può determinare, infatti, un effetto di mascheramento che disturba le comunicazioni verbali e la percezione di segnali acustici di sicurezza, con un aumento di probabilità degli infortuni sul lavoro.

### **B.6.3.2 VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE**

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati nell'art. 189 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. In particolare:

- a. valori limite di esposizione: rispettivamente  $LEX = 87$  dB(A) e  $p_{peak} = 200$  Pa (140 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa);
- b. valori superiori di azione: rispettivamente  $LEX = 85$  dB(A) e  $p_{peak} = 140$  Pa (137 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa);
- c. valori inferiori di azione: rispettivamente  $LEX = 80$  dB(A) e  $p_{peak} = 112$  Pa (135 dB(C) riferito a 20  $\mu$ Pa).

La Tabella B.3 fornisce un'indicazione delle classi di rischio al rumore in base ai valori limite di esposizione e ai valori di azione stabiliti dalla legge.

**Tabella B.3 – Valori limite di esposizione e valori limite di azione. Classi di rischio al rumore (art. 189, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)**

RISCHIO	ESPOSIZIONE dB(A)	LIVELLO DI PICCO dB(C)	CL. RISCHIO
TRASCURABILE	$LEX \leq 80$	$L_{picco} \leq 135$	0
BASSO	$80 < LEX \leq 85$	$135 < L_{picco} \leq 137$	1
MEDIO	$85 < LEX \leq 87$	$137 < L_{picco} \leq 140$	2
INACCETTABILE	$LEX > 87$	$L_{picco} > 140$	3

Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
- siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Nel caso di variabilità del livello di esposizione settimanale va considerato il livello settimanale massimo ricorrente.

### B.6.3.3 DETERMINAZIONE DEI LIVELLI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE

Nei casi in cui non si possa fondatamente escludere che siano superati i valori inferiori di azione ( $LEX > 80$  dB(A) o  $p_{peak} > 140$  dB(C)) la valutazione deve procedere con misurazioni strumentali dei livelli sonori presenti negli ambienti di lavoro effettuate secondo le appropriate norme tecniche (UNI EN ISO 9612 e UNI 9432). Successivamente, per ciascun lavoratore o gruppo omogeneo di lavoratori deve essere stabilito il profilo espositivo con particolare riferimento a: a) mansione specifica, b) attività svolte secondo la mansione specifica, c) tempi medi di esposizione per ognuna delle attività. L'insieme di questi dati (misurazioni strumentali e tempi di esposizione) permette di calcolare il livello di esposizione giornaliera normalizzato a 8 ore di lavoro ( $L_{ex,8h}$ , ponderato A) calcolato sulla base della norma ISO 1999.

Una valutazione con misurazioni può essere ritenuta completa se:

- definisce i  $L_{ex}$  e  $p_{peak}$  dei lavoratori esposti a più di 80 dB(A) e 135 dB(C);
- individua i fattori accentuanti il rischio (es.: presenza di prodotti ototossici, vibrazioni, rumori impulsivi), come identificati dall'art.190, comma 1;
- valuta gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- individua le aree e delle macchine a forte rischio ( $L_{ex} > 85$  dB(A) e  $p_{peak} > 137$  dB(C));
- definisce le misure tecniche e organizzative di contenimento del rischio;
- verifica che l'esposizione a rumore e l'uso dei DPI non precluda di udire segnali di pericolo e di avvertimento;
- valuta l'efficienza e l'efficacia dei DPI uditivi forniti ai lavoratori.

#### B.6.3.4 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. stabilisce infine le misure di prevenzione e protezione che il datore di lavoro deve adottare contro l'esposizione professionale al rumore. Nello specifico, il legislatore privilegia gli interventi tecnici o di riduzione del rumore alla fonte (scelta di attrezzature di lavoro adeguate che emettano il minor rumore possibile, adozione di schermature e di trattamenti fono assorbenti, adeguata progettazione degli ambienti e dei posti di lavoro), senza trascurare l'aspetto formativo (uso corretto delle attrezzature di lavoro e dei DPI) e organizzativo (migliore organizzazione del lavoro al fine di ridurre dei tempi di esposizione a rumore).

Al fine di una migliore comprensione, la Tabella B.4 sintetizza le misure da intraprendere in base alle classi di rischio.

**Tabella B.4 - Misure di protezione e prevenzione in base alla classe di rischio**

<b>CLASSE DI RISCHIO</b>	<b>MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE</b>
<b>Classe di rischio 0</b>	Prevedere un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.
<b>Classe di rischio 1</b>	Prevedere un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.  Estendere il controllo sanitario a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.  Mettere a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale dell'udito.

Continua Tabella B.4

CLASSE DI RISCHIO	MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE
<b>Classe di rischio 2</b>	<p>Prevedere un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro.</p> <p>Prevedere un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore.</p> <p>Adottare un'idonea cartellonistica.</p> <p>Sottoporre i lavoratori esposti a controllo sanitario.</p> <p>Fornire ai lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, ed esigere che li indossino.</p> <p>Verificare l'efficacia dei DPI.</p>
<b>Classe di rischio 3</b>	<p>Adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione</p> <p>Individuare le cause dell'esposizione eccessiva</p> <p>Modificare le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta</p> <p>Prevedere un'adeguata formazione ed informazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione dei lavoratori al rumore</p> <p>Adottare un'idonea cartellonistica</p> <p>Sottoporre i lavoratori esposti a controllo sanitario</p> <p>Fornire ai lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti, ed esigere che li indossino</p> <p>Verificare l'efficacia dei DPI</p>

#### B.6.4 VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI

Le vibrazioni trasmesse al lavoratore da una attrezzatura di lavoro possono essere di due tipi:

- a. Vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema mano-braccio (HAV) la cui prolungata esposizione può comportare al lavoratore disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari;

- b. Vibrazioni meccaniche trasmesse al corpo intero (WBV) la cui prolungata esposizione può comportare al lavoratore lombalgie e traumi al rachide.

#### **B.6.4.1 VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE**

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera a vibrazioni, sono fissati nell'art. 201 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. In particolare:

- a. per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:
  - 1. il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a  $5 \text{ m/s}^2$ ; mentre su periodi brevi è pari a  $20 \text{ m/s}^2$ ;
  - 2. il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione, è fissato a  $2,5 \text{ m/s}^2$ .
- b. per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:
  - 1. il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a  $1,0 \text{ m/s}^2$ ; mentre su periodi brevi è pari a  $1,5 \text{ m/s}^2$ ;
  - 2. il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a  $0,5 \text{ m/s}^2$ .

Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

#### **B.6.4.2 DETERMINAZIONE DEI LIVELLI DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI**

La valutazione del rischio richiede l'individuazione di tutte le sorgenti di vibrazioni meccaniche e la determinazione dei livelli di esposizione. Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 202) prevede che la determinazione dei livelli di esposizione possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili dal costruttore e/o da banche dati accreditate (ex-ISPEL), sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifiche norme tecniche UNI, EN ed ISO.

I valori determinati (misurati o reperiti), commisurati con la durata dell'esposizione giornaliera devono essere confrontati con i valori limite di riferimento.

Inoltre la valutazione deve prevedere:

- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;



- informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura.

#### **B.6.4.3 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Qualora vengano superati i valori d'azione, occorre elaborare un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando quanto segue:

- a. altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- b. la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- c. adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, dei sistemi sul luogo di lavoro e dei DPI;
- d. l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro e dei DPI, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;
- e. la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- f. la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

#### **B.6.5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO CAMPI ELETTROMAGNETICI**

Per campi elettromagnetici (C.E.M.) sono intesi i campi magnetici statici e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza inferiore o pari a 300 GHz.

I campi elettromagnetici sono presenti ovunque nel nostro ambiente, anche se non visibili dall'occhio umano. Essi sono attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali (quale ad esempio può essere il campo elettrico generato da un fulmine) o generati da sorgenti create dall'uomo, come ad esempio: impianti realizzati per trasmettere informazioni attraverso la propagazione di onde elettromagnetiche (impianti radio-TV e per telefonia mobile), impianti utilizzati per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica dalle centrali di produzione fino all'utilizzatore in ambiente urbano (elettrodotti), apparati per applicazioni biomedicali, impianti per lavorazioni industriali, nonché tutti quei dispositivi il cui funzionamento è subordinato a un'alimentazione di rete elettrica (elettrodomestici, attrezzature per ufficio, etc.).

##### **B.6.5.1 VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE E VALORI DI AZIONE**

I campi elettromagnetici si propagano sotto forma di onde elettromagnetiche, per le quali viene definito un parametro, detto frequenza (Hz), che indica il numero di oscillazioni che l'onda elettromagnetica compie nel tempo di un secondo. L'unità di misura della frequenza è l'Hertz (1 Hz equivale a una oscillazione al secondo). Sulla base della frequenza di oscillazione si distinguono:

- campi elettrici e magnetici statici (0 Hz);

- campi elettrici e magnetici a frequenze estremamente basse (fino a 300 Hz) che comprendono la frequenza di 50 Hz con cui è distribuita l'energia elettrica nelle nostre case;
- campi elettromagnetici a frequenza intermedia (300 Hz - 10 MHz);
- campi elettromagnetici a radiofrequenza e microonde (10 MHz - 300 GHz).

Questa distinzione è necessaria in quanto le caratteristiche dei campi in prossimità delle sorgenti variano al variare della frequenza di emissione, così come variano i meccanismi di interazione di tali campi con i tessuti biologici e quindi le possibili conseguenze correlabili all'esposizione umana (effetti sulla salute).

Pertanto anche i valori limite di esposizione e i valori d'azione previsti dal legislatore si diversificano in base alle frequenze di emissione dalla sorgente. In particolare:

- i valori limite di esposizione sono riportati nell'Allegato XXXVI, lettera A, tabella 1, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- i valori di azione sono riportati nell'Allegato XXXVI, lettera B, tabella 2, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

#### **B.6.5.2 DETERMINAZIONE DEI LIVELLI DI ESPOSIZIONE A C.E.M.**

La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a C.E.M. sul luogo di lavoro deve essere effettuata secondo quanto prescritto dal Titolo VIII Capo IV, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. In particolare la valutazione completa del rischio prevede le seguenti fasi:

- Valutazione preliminare del rischio: tale fase prevede l'individuazione negli ambienti di lavoro di tutte le potenziali sorgenti significative, in base ai dati dichiarati dal costruttore, dai dati presenti in letteratura o ricavati da altre indagini ambientali. Se, in base ai dati raccolti, si valuta il non superamento dei valori limite di azione il processo di valutazione termina con la giustificazione che non si ritiene necessaria una valutazione dei rischi più dettagliata e con l'eventuale indicazione del programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli espositivi; in linea con tale processo valutativo, la Tab. 1 della Norma tecnica CEI EN 50499 "*Procedura per la valutazione dell'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici*" fornisce già un'indicazione sulle attrezzature e condizioni espositive "giustificabili" a non procedere oltre; tra i vari casi, non richiedono una valutazione dettagliata le reti di distribuzione dell'energia elettrica nei luoghi di lavoro a 50 Hz (campo elettrico e magnetico devono essere considerati separatamente).
- Valutazione approfondita del rischio: qualora le verifiche effettuate in fase preliminare non consentano di escludere il superamento del valore di azione, si procede con l'effettuazione delle misure specifiche di campi elettrici e/o magnetici secondo i metodi di prova conformi a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 209, comma 1). I risultati di questa fase consentono di quantificare i livelli di esposizione e di confrontarli con i valori di riferimento.

### B.6.5.3 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

A seguito della valutazione dei rischi, qualora risulti che i valori di azione sono superati, occorre predisporre un programma d'azione che comprenda misure tecniche e organizzative intese a prevenire esposizioni comunque superiori ai valori limite di esposizione, tenendo conto in particolare:

- a. di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione ai campi elettromagnetici;
- b. della scelta di attrezzature che emettano campi elettromagnetici di intensità inferiore, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- c. delle misure tecniche per ridurre l'emissione dei campi elettromagnetici, incluso se necessario l'uso di dispositivi di sicurezza, schermature o di analoghi meccanismi di protezione della salute;
- d. degli appropriati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- e. della progettazione e della struttura dei luoghi e delle postazioni di lavoro;
- f. della limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- g. della disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale.

In nessun caso i lavoratori devono essere esposti a valori superiori ai valori limite di esposizione. Allorché, nonostante i provvedimenti presi in applicazione del presente capo, i valori limite di esposizione risultino superati, occorre adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione, individuare le cause del superamento dei valori limite di esposizione e adeguare di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

### B.6.6 VALUTAZIONE DEL RISCHIO RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

Si definisce radiazione ottica artificiale (ROA) qualsiasi emissione elettromagnetica di origine artificiale, ovvero determinata dall'azione dell'uomo, che presenta lunghezza d'onda compresa tra 100 nm e 1 mm, ossia, considerando lo spettro di emissione, compreso tra le radiazioni ultraviolette (UVA, UVB e UVC) e le radiazioni infrarosse (IR), includendo il campo delle radiazioni ottiche visibili. In sostanza la radiazione ottica comprende le componenti dello spettro elettromagnetico di lunghezza d'onda minore del campo elettromagnetico (Capo IV del Titolo VIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) e maggiore delle radiazioni ionizzanti (trattate dal D. Lgs. 230/95).

Le radiazioni ottiche sono suddivise anche in radiazioni coerenti (laser) e radiazioni incoerenti (ultravioletto, visibile e infrarosso).

I principali rischi per la salute dell'uomo derivanti da un'eccessiva esposizione a radiazioni ottiche (sia artificiali che naturali) riguardano essenzialmente due organi bersaglio, l'occhio in tutte le sue parti (cornea, cristallino e retina) e la cute, determinando ustioni o fotosensibilizzazione.

### B.6.6.1 VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE

La valutazione del rischio da radiazioni ottiche artificiali, effettuata se necessario anche per mezzo di misure strumentali delle sorgenti di radiazioni ottiche deve verificare il rispetto dei valori limite di esposizione riportati nell'Allegato XXXVII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., sia per le radiazioni ottiche artificiali incoerenti (parte I) che per le radiazioni ottiche artificiali coerenti (parte II).

### B.6.6.2 Determinazione dei livelli di esposizione

Costituisce esperienza condivisa che talune sorgenti di radiazioni ottiche, nelle corrette condizioni d'impiego, non danno luogo ad esposizioni tali da presentare rischi per la salute e la sicurezza. In questi casi è giustificato non dover procedere ad una valutazione del rischio più dettagliata (misurazioni).

Rientrano in questi casi tutte le apparecchiature che emettono radiazione ottica non coerente classificate nella categoria 0 secondo la norme tecnica UNI EN 12198, così come le lampade e i sistemi di lampade, anche a LED, classificate nel gruppo "esente" dalla norma CEI EN 62471. Inoltre, tutte le sorgenti che emettono radiazione laser classificate nelle classi 1 e 2 secondo la norma tecnica IEC 60825-1 sono giustificabili.

Per le altre sorgenti occorrerà effettuare una valutazione del rischio più approfondita che prevede misurazioni strumentali correlate con i tempi di esposizione dei lavoratori, secondo quanto previsto nell'art. 216 del d D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

### B.6.6.3 Misure di prevenzione e protezione

Se la valutazione dei rischi mette in evidenza che i valori limite d'esposizione possono essere superati, il datore di lavoro deve definire un programma d'azione che comprende misure tecniche e/o organizzative destinate ad evitare che l'esposizione superi i valori limite, così come illustrato all'art. 217 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

## B.6.7 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO AGENTI FISICI

Il prospetto sotto riportato illustra le principali sanzioni riferite a violazioni inerenti al rischio agenti fisici per il datore di lavoro e i dirigenti.

<b>Datore di lavoro</b>	<b>Sanzione</b>
Non effettua la valutazione dei rischi fisici secondo le indicazioni fornite al Titolo VIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
<b>Datore di lavoro e dirigenti</b>	<b>Sanzione</b>
Qualora, a seguito della valutazione del rischio, vengano superati i valori limite di azione definiti ai capi II, III, IV e V del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e non vengano adottate misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione.	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.000 a 4.000 Euro

## **B.6.8 RISCHIO AGENTI FISICI NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE**

### **B.6.8.1 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RUMORE**

L'esposizione a rumore nelle aziende di stampa industriale ha da sempre costituito un rischio professionale assai importante in quanto i lavoratori solitamente sono a contatto con macchine particolarmente rumorose durante le fasi di stampa. In anni passati tali macchine non erano schermate o insonorizzate per cui gli addetti erano facilmente esposti a malattia professionale (ipoacusia da rumore). Oggigiorno, nonostante la tecnologia sia intervenuta in modo importante per ridurre i livelli sonori e l'esposizione dei lavoratori durante le fasi di funzionamento delle macchine, l'esposizione a rumore costituisce comunque il rischio più rilevante per i lavoratori del settore.

La valutazione del rischio, come indicato precedentemente, richiede la determinazione (calcolo) dei livelli di esposizione giornaliera o settimanale dei lavoratori al fine di stabilire la classe di rischio a cui sono esposti e conseguentemente intraprendere le misure di prevenzione e protezione stabilite dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Calcolo dei livelli di esposizione giornaliera o settimanale – I livelli di esposizione giornaliera o settimanale sono riferiti a singoli lavoratori o a gruppi omogenei di lavoratori che svolgono le stesse mansioni lavorative. Solitamente, i gruppi omogenei sono equiparabili ai reparti di lavoro o a gruppi di persone che, all'interno di un reparto di lavoro, svolgono analoghe mansioni. Ovviamente tutto dipende da come una singola azienda abbia stabilito la propria organizzazione aziendale e, conseguentemente, i compiti lavorativi.

Pertanto si ritiene opportuno, onde fornire una rappresentazione più omogenea, suddividere i gruppi omogenei e, conseguentemente, i relativi calcoli dei livelli di esposizione per ambiente di lavoro. Va anche indicato che nelle aziende di stampa industriale i lavoratori operano giornalmente su turni di lavoro, ove possono svolgere attività e mansioni con presenza o in assenza di rumore.

Solitamente i lavoratori ruotano periodicamente sui turni giornalieri, a meno di specifici accordi aziendali o di prescrizioni mediche (singolo lavoratore). Normalmente, il turno notturno è quello dove vengono svolte le attività con maggiore esposizione a rumore in quanto sono in funzione, a pieno regime, le linee di stampa e di confezione dei giornali. Nei turni diurni vengono solitamente svolte attività di pulizia e di manutenzione degli impianti di produzione e delle linee di servizio ma anche stampa di giornali a regime minore.

Un discorso a parte deve essere rivolto al personale di manutenzione generale di stabilimento che solitamente opera sugli impianti di produzione di sede. In tal caso è quasi impossibile stabilire un modello dei tempi di esposizione a rumore, data la variabilità giornaliera degli interventi sulle macchine (frequentemente il manutentore opera su macchina ferma ma in presenza di macchine adiacenti in funzione) e la diversità dei compiti attribuiti in ogni singola azienda. Va infine ricordato che, in diverse aziende, alcune mansioni del ciclo lavorativo sono state "terzializzate". Questo non esime il datore di lavoro a valutare il rischio rumore anche per il personale "esterno" in quanto deve essere informato e formato sui rischi a cui è esposto.

La Tabella B.5 illustra, in termini indicativi, quelli che potrebbero essere i livelli di esposizione dei lavoratori stampa per una produzione standard notturna. Ovviamente tali valori possono essere

oggetto di variazione qualora intervengano alcune variabili produttive (variazioni quotidiane di tiratura, fermi macchina, etc.).

**Tabella B.5 – Indicazioni sull'esposizione a rumore dei lavoratori stampa quotidiani**

Ambiente di lavoro	Turni di lavoro considerati per la VdR	Figure lavorative/ mansioni	Lex giornaliero dB(A)	Classe di rischio
Preparazione lastre	notturno	addetto linee	LEX ≤ 80	0
Stampa	notturno	impressore bobinista	85 < LEX ≤ 87	2
			80 < LEX ≤ 85	1
Confezione	notturno	addetto linee	80 < LEX ≤ 85	1
Magazzino	diurni	magazziniere	LEX ≤ 80	0
Tutti gli ambienti +officina manut.	notturno	manutentore e.m.	80 < LEX ≤ 85	1

Per le misure di prevenzione e protezione adottate, come criterio generale vengono qui indicate le misure di prevenzione e protezione solitamente adottate in uno stabilimento di stampa per ridurre alla fonte l'esposizione a rumore:

- a. Ambienti e posti di lavoro: al momento della progettazione di nuovi posti di lavoro o di modifica di quelli esistenti vengono considerati anche gli aspetti acustici, sia in termini di layout (disposizione delle macchine al fine di evitare o ridurre le interferenze e le sovrapposizioni acustiche), sia in termini di schermature (cabine di comando insonorizzate) e di trattamenti fonoassorbenti alle strutture dell'edificio.
- b. Impianti e attrezzature di lavoro: nella scelta di nuovi impianti e attrezzature di lavoro, in particolare le rotative di stampa, vengono tenuti in grossa considerazione gli aspetti acustici, sensibilizzando il costruttore nell'apportare specifiche schermature sulle parti di macchina più rumorose, qualora non previste.

### B.6.8.2 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI

L'esposizione a vibrazioni nelle aziende di stampa industriale, dovuta all'utilizzo di attrezzature di lavoro, non costituisce di per sé un rischio professionale di particolare rilevanza. Solitamente le attività interessate riguardano i manutentori elettromeccanici per quanto riguarda l'uso di attrezzature elettriche manuali (trapani, avvitatori, etc.), relativamente alla sollecitazione del sistema mano-braccio, e i carrellisti (uso dei carrelli elevatori per la movimentazione delle bobine di carta) per quanto riguarda le sollecitazioni trasmesse al corpo intero.

Di media il rischio di esposizione è considerato trascurabile per i manutentori, in quanto l'uso delle attrezzature elettriche manuali è poco rilevante, mentre per quanto riguarda i carrellisti il rischio potrebbe essere presente il quanto il valore limite d'azione potrebbe essere superato in funzione dei carichi di lavoro giornalieri (tempi di esposizione). Da tenere presente, al fine di ridurre l'esposizione a vibrazioni dei carrellisti, la tipologia e lo stato di manutenzione dei carrelli elevatori (in particolare il posto di guida) e lo stato delle pavimentazioni dei luoghi di lavoro in cui solitamente operano i carrellisti (soprattutto cortili esterni).

Da segnalare che al rischio vibrazioni solitamente non sono esposti gli addetti che operano sulle rotative di stampa in quanto l'installazione di queste macchine prevede la realizzazione di specifiche strutture antivibranti onde ridurre al minimo vibrazioni e scuotimenti prodotti durante il loro funzionamento anche al massimo regime. Tuttavia, a titolo cautelativo, è opportuno effettuare misure strumentali anche su queste macchine.

#### **B.6.8.3 Rischio di esposizione C.E.M.**

L'esposizione a C.E.M nelle aziende di stampa industriale, dovuta alla presenza di sorgenti di emissione, non costituisce di per sé un rischio professionale di particolare rilevanza. Come già detto gli impianti elettrici di distribuzione che alimentano gli impianti e le attrezzature di lavoro, indipendentemente dal voltaggio, non costituiscono elemento di rischio. Devono essere invece attentamente valutate le cabine elettriche di trasformazione in quanto la presenza di trasformatori elettrici può causare il superamento dei livelli di azione nelle vicinanze degli stessi.

#### **B.6.8.4 Rischio di esposizione R.O.A**

Negli insediamenti produttivi la presenza di apparecchiature che presentano sorgenti di emissione di radiazioni ottiche artificiali è piuttosto diffusa. Tale situazione si verifica anche negli stabilimenti di stampa industriale, tuttavia va detto che la quasi totalità delle sorgenti ROA presenti è possibile "giustificarle" come non pericolose. Ad esempio:

Impianti CTP (Sistemi di scannerizzazione lastre da stampa): è presente una sorgente laser classe 3 (pericolosa), ma essendo completamente schermata e inaccessibile al contatto è declassata a classe 2 (non pericolosa).

Sistemi di trasporto bobine LGV: è un sistema di trasporto robotizzato delle bobine di carta i cui percorsi sono monitorati da sistemi laser classe 1 (non pericoloso).

Lettori ottici di codici a barre, sistemi di conteggio copie giornali, sensori ottici di livello, fotocellule: possono essere presenti sorgenti laser classe 1 o 2 (non pericolose).

## **B.7 VALUTAZIONE DEL RISCHIO AGENTI CHIMICI**

### **B.7.1 GENERALITÀ**

Il Titolo IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. richiede di effettuare la valutazione del rischio in ogni attività che utilizzi, a qualunque scopo, sostanze e preparati pericolosi per la salute e per la sicurezza. Per sostanze pericolose si intendono gli agenti chimici pericolosi, gli agenti cancerogeni e mutageni, l'amianto. In questa Appendice viene presa in considerazione esclusivamente la parte relativa agli agenti chimici pericolosi in quanto costituiscono elemento di rilevanza nell'attività di stampa industriale.

Il datore di lavoro deve effettuare la valutazione del rischio agenti chimici in modo preventivo, all'inizio delle attività, qualora queste comportino l'uso di sostanze pericolose. La valutazione del rischio chimico deve essere effettuata secondo i criteri dell'art. 223 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Il legislatore fornisce indicazioni circa gli strumenti che possono essere utilizzati per effettuare la valutazione del rischio chimico. E' infatti possibile utilizzare stime "grossolane" di rischio, modelli di calcolo o misurazioni ambientali e/o personali. Le stime qualitative sono possibili nelle situazioni lavorative ben definite, sia come livelli di rischio sia come caratteristiche del rischio. I modelli di calcolo sono da utilizzarsi nei casi in cui non sono noti a priori i livelli di rischio e servono quindi a quantificarli. Le misure degli sostanze aero-disperse nell'ambiente invece possono essere utilizzate per verificare il superamento dei valori limite, per verificare l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione messe in atto o per approfondire l'analisi del rischio di situazioni rimaste nell'incertezza.

### **B.7.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. – Titolo IX, Capo I

Decreto Legislativo 3 febbraio 1997, n. 52 - "Attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose"

Decreto Legislativo 14 marzo 2003, n. 65 e s.m.i. – "Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi".

### **B.7.3 SOSTANZE PERICOLOSE**

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

Per sostanze pericolose o agenti chimici pericolosi, oggetto della valutazione del rischio, si intendono:

- a. agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;
- b. agenti chimici classificati come preparati pericolosi ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni, nonché gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;



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

### **B.7.3.1 CLASSIFICAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE**

La conoscenza delle caratteristiche di pericolosità delle sostanze è un elemento indispensabile affinché possano essere impiegate limitando il rischio per gli addetti al più basso livello possibile. Infatti le statistiche indicano fra le principali cause di incidente nei luoghi di lavoro con presenza di agenti chimici, la mancata conoscenza, da parte degli operatori, di ciò che si manipola.

La classificazione, l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose nell'Unione Europea sono regolate dalla direttiva 93/21/CEE e prevede una suddivisione delle classi di pericolo per le sostanze ed i preparati individuando tre diversi raggruppamenti di seguito riportati:

- sostanze e preparati pericolosi per la sicurezza, classificati in esplosivi, infiammabili, facilmente infiammabili, estremamente infiammabili, comburenti;
- sostanze e preparati pericolosi per la salute: classificati in molto tossici, tossici, nocivi, irritanti, corrosivi, sensibilizzanti, cancerogeni, mutageni, teratogeni, tossici per il ciclo riproduttivo;
- sostanze e preparati pericolosi per l'ambiente: questi ultimi non rientrano nella valutazione del rischio chimico.

L'Unione Europea, attraverso il Regolamento "CLP" (CE) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008, ha espresso una nuova regolamentazione relativa alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che andrà a modificare e abrogare nel prossimo futuro (2015) le direttive DPP (direttiva preparati pericolosi) e DSP (direttiva delle sostanze pericolose).

#### **B.7.3.1.1 SIMBOLOGIA**

Ad ogni classificazione di rischio della sostanza pericolosa è associata una simbologia convenzionale (specificata nell'Allegato II della direttiva 93/21/CEE) che viene riportata sull'etichettatura e su altra documentazione tecnica (vedi scheda di sicurezza del prodotto chimico).

#### **B.7.3.1.2 FRASI DI RISCHIO (R) E DI PRUDENZA (S)**

Le frasi di rischio, identificabili dalla lettera R seguita da un numero che indica la natura del rischio (da 1 a 68), sono rappresentate da frasi standard che illustrano in forma sintetica i rischi connessi all'utilizzo ed alla manipolazione di sostanze pericolose.

Le frasi o consigli di prudenza invece, identificati dalla lettera S seguita da un numero (da 1 a 64), sono costituiti da frasi standard che descrivono brevemente le procedure di sicurezza da mettere in atto al fine di minimizzare i rischi connessi all'utilizzo e alla manipolazione di sostanze pericolose. Inoltre l'interazione di sostanze di diversa natura possono produrre dei rischi per la salute dei lavoratori che sono schematizzati nelle combinazioni delle frasi R ed S. Anche le indicazioni delle

frasi di rischio e di prudenza sono riportate sull'etichettatura e su altra documentazione tecnica associata al prodotto.

### **B.7.3.2 RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE E DEI RELATIVI RISCHI**

#### **B.7.3.2.1 ETICHETTATURA E IMBALLAGGIO SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI**

L'etichetta rappresenta una fonte di informazione per l'utilizzatore e consente di evitare malintesi ed errori di manipolazione delle sostanze; aiuta nelle operazioni di stoccaggio, è utile in caso di infortunio e fornisce indicazioni sulla gestione dei rifiuti e sulla protezione dell'ambiente.

Il contenuto dell'etichetta deve essere riportato nella lingua del Paese di utilizzo del prodotto.

Secondo il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Titolo V, anche i recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro e le relative tubazioni (identificabili anche da colorazioni diverse), destinati a contenere o trasportare sostanze e preparati, devono essere muniti dell'etichettatura prescritta.

Nell'attuale classificazione prevista dalla UE, l'etichetta consente quindi di individuare sinteticamente i principali rischi chimico-fisici e tossicologici (rischi per la sicurezza e per la salute) connessi con la normale manipolazione ed utilizzazione, fornendo informazioni sui pericoli più gravi mediante i simboli; inoltre, tramite le frasi di rischio (frasi R) si danno informazioni sulla natura dei rischi, tramite i consigli di prudenza (frasi S) si danno informazioni sintetiche su come operare in sicurezza.

Nel caso di una sostanza, l'informazione è completata dal nome chimico, dal numero CE della sostanza e dal nome, indirizzo e numero di telefono del responsabile comunitario dell'immissione in commercio.

Nel caso di preparati l'informazione è completata dal nome commerciale del prodotto e dalla denominazione chimica delle sostanze presenti. Infine, l'etichetta contiene indicazioni relative al produttore.

#### **B.7.3.2.2 SCHEDE DI SICUREZZA**

Le schede di sicurezza (SdS) sono le principali fonti di informazione per gli utilizzatori oltre che lo strumento fondamentale per la valutazione del rischio agenti chimici, in quanto forniscono una panoramica completa delle proprietà chimico-fisiche e tossicologiche e delle indicazioni per la corretta manipolazione.

Le informazioni contenute nelle SdS possono costituire il punto di partenza per individuare i pericoli a cui i lavoratori sono esposti e le misure di controllo necessarie.

Le schede devono essere sempre mantenute aggiornate in quanto le conoscenze scientifiche sui prodotti ed i dati statistici epidemiologici possono portare a dati ed indicazioni diversi nel tempo. Gli stessi aggiornamenti normativi possono portare a nuove classificazioni dei prodotti che comportano necessariamente una revisione periodica delle SdS da parte del produttore.

Le voci informative delle SdS sono stabilite dal D.M. 4/4/97 e sono in numero di 16.

### B.7.3.2.3 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Un ulteriore strumento previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., Titolo V, utile per rispettare gli standard di sicurezza nei luoghi di lavoro sono i segnali di avvertimento e di sicurezza, che completano le misure di prevenzione e protezione previste. Sono definite diverse categorie di segnali caratterizzate da forme e colori standardizzati.

Inoltre sempre il D.Lgs. 81/08 e s.m.i., Titolo V, prevede che i recipienti, i serbatoi, le tubazioni e le canalizzazioni contenenti liquidi o gas nocivi o pericolosi devono essere chiaramente identificati nel contenuto e contrassegnati con i relativi simboli di pericolo; inoltre, dove, per esigenze tecniche, si usino sigle o colorazioni particolari è necessario specificare il significato con apposita tabella.

### B.7.4 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE

Il rischio chimico rappresenta il rischio connesso con la presenza nel ciclo lavorativo di sostanze o miscele/preparati chimici pericolosi; i quali, a seconda della loro natura, possono dar luogo a:

- rischi per la sicurezza o rischi infortunistici: incendio, esplosione, contatto con sostanze corrosive, ecc.;
- rischi per la salute o rischi igienico-ambientali: esposizione a sostanze/preparati tossici o nocivi, irritanti, cancerogeni, mutageni, ecc.

I rischi di natura igienico ambientali si hanno ogni qualvolta si creano le condizioni in cui si possa verificare interazione tra gli agenti chimici impiegati nelle fasi delle attività lavorative e il personale addetto. Questo può verificarsi sia a causa di accadimento accidentale (anomalie strumentali e impiantistiche, incendi, sversamenti, reazioni anomale, ecc.) sia a causa della peculiarità dell'attività lavorativa.

Il rischio di effetti tossici, secondo le caratteristiche degli agenti chimici, è determinato dal livello e dalla durata e frequenza dell'esposizione, dalla dose assorbita e dalle caratteristiche dei soggetti esposti (sesso, età, presenza di patologie, ecc.). Quindi il rischio di produrre un effetto tossico dipende sia dal livello dell'esposizione che dalla tossicità intrinseca dell'agente chimico. La misura dell'esposizione è data dalla dose, dalla durata e frequenza dell'esposizione, ma anche dalla modalità di assorbimento.

La durata e la frequenza di esposizione sono fattori critici nel determinare il tempo con cui una sostanza chimica può produrre effetti dannosi. Infatti in alcuni casi un'unica esposizione è sufficiente a provocare, ad esempio, un avvelenamento, in altri casi sono invece necessarie ripetute esposizioni.

Per la maggior parte delle sostanze chimiche la via di assorbimento (attraverso la pelle, gli occhi, il tratto gastrointestinale, il tratto respiratorio) è una importante considerazione nella valutazione del rischio.

Di solito una sostanza pericolosa può entrare nell'organismo umano attraverso tre vie principali: orale, respiratoria e cutanea. Più raramente esso può penetrare attraverso la via oculare.

In un ambiente lavorativo, la via principale di penetrazione è attraverso il tratto respiratorio. In effetti un grande numero di sostanze chimiche possono essere inalate entrando nell'organismo sotto forma di:

- gas o vapore (rilasciati in particolare da liquidi volatili come i solventi organici);
- solidi finemente suddivisi (polveri);
- aerosol (aria + solidi o liquidi finemente suddivisi).

La via inalatoria è stata da sempre quella su cui si è concentrata maggiormente l'attenzione e sono state stabilite od ipotizzate correlazioni tossicologiche ed epidemiologiche tra patologie e concentrazioni ambientali.

Come conseguenza del grande numero di studi che hanno riguardato l'assorbimento per inalazione, già da parecchi anni la comunità scientifica ha proposto dei limiti di esposizione professionale (intesi come massima concentrazione possibile dell'inquinante nell'aria presente nell'ambiente di lavoro) per svariati agenti chimici pericolosi.

Le tabelle più conosciute e più utilizzate nel campo dell'igiene industriale sono quelle elaborate dalla American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), proposte in base a criteri empirici, annualmente revisionate e riferite ai TLV (Threshold Limit Values).

I TLV, ovvero "valore limite di soglia", sono le concentrazioni ambientali delle sostanze chimiche aerodisperse al di sotto delle quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta ripetutamente giorno dopo giorno, per una vita lavorativa, senza alcun effetto negativo per la salute. Sono espressi solitamente in valori ponderali (mg/m<sup>3</sup>) o in valori volumetrici (parti per milione, ppm).

L'assorbimento per via cutanea ha invece destato minore interesse da parte degli igienisti industriali, sia perché per la maggior parte delle sostanze si riteneva trascurabile il suo contributo all'assorbimento totale, sia perché i metodi per la sua valutazione risultavano più complessi e difficilmente standardizzabili. Studi relativamente recenti hanno però messo in evidenza che trascurare l'esposizione cutanea significa in molti casi sottostimare enormemente la dose assorbita dai lavoratori.

Si possono avere effetti tossici in seguito ad esposizione singola (acuta), intermittente (ripetuta), oppure ripetuta e di lunga durata (cronica).

Sostanze molto tossiche possono causare effetti indesiderati a seguito di una singola esposizione di breve durata. Invece una sostanza con tossicità cronica dà origine a danni biologici dopo ripetute esposizioni di lunga durata i cui danni diventano evidenti dopo lunghi periodi di latenza a causa di effetti cumulativi anche per basse esposizioni (ad esempio mercurio, piombo e loro composti).

In linea generale più lunga è la durata di esposizione, più grande è la probabilità che possano avvenire effetti tossici indesiderati.

Il tempo che intercorre fra l'inizio dell'esposizione con l'agente chimico e il verificarsi dell'effetto tossico dipende dalla sostanza e dal tipo d'esposizione. Per esempio per il monossido di carbonio, il cianuro di sodio e il solfuro di carbonio gli effetti tossici sono visibili entro pochi minuti. Nel caso di molte sostanze chimiche la tossicità diventa evidente dopo anni di esposizione. Le sostanze cancerogene producono un effetto tossico ritardato generalmente da 10 a 30 anni dopo la prima esposizione.

### **B.7.5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE**

Per tale valutazione del rischio il datore di lavoro determina preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro prendendo in considerazione i rischi:

- a. per la sicurezza (reattività delle sostanze e/o miscele in gioco, incendio ed esplosività);
- b. per la salute dei lavoratori (tossicità degli agenti chimici pericolosi).

Il processo valutativo deve tener conto, secondo quanto indicato dal legislatore (art. 223 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- delle proprietà pericolose delle sostanze e/o preparati/miscele;
- delle informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza;
- del livello, del modo e della durata della esposizione;
- delle circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti tenuto conto della quantità delle sostanze e dei preparati che li contengono o li possono generare;
- dei valori limite di esposizione professionale o dei valori limite biologici;
- degli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- delle conclusioni, se disponibili, tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Nella valutazione dei rischi, il datore di lavoro indica se sono state adottate misure e principi generali per la prevenzione dei rischi e, ove applicabile, misure specifiche di protezione e di prevenzione.

Nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, la valutazione è svolta in base al rischio che comporta la combinazione di tutti i suddetti agenti chimici.

#### **B.7.5.1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE PER LA SICUREZZA**

La valutazione del rischio per la sicurezza viene effettuata attraverso osservazioni di tipo qualitativo che sono anche quelle previste dalla legge e che riguardano le proprietà chimico-fisiche delle sostanze utilizzate e le caratteristiche del luogo di lavoro.

Negli stabilimenti di stampa industriale, il rischio per la sicurezza è da attribuire unicamente alla combinazione del rischio incendio/esplosione.

#### **B.7.5.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE PER LA SALUTE**

La valutazione del rischio per la salute passa attraverso tre principali *steps*, che sono:

- la valutazione del pericolo;

- la valutazione dell'esposizione;
- la caratterizzazione del rischio.

La valutazione del pericolo richiede la raccolta e la valutazione di ogni informazione disponibile e specifica sulla sostanza e sulle proprietà intrinseche, con l'obiettivo di individuarne la pericolosità, i potenziali effetti sulla salute umana, i valori limite e/o livelli di non effetto.

Se la sostanza (e/o miscela) è classificata pericolosa si passa alla valutazione dell'esposizione che è il processo di stima e/o di misura della dose o della concentrazione della sostanza alla quale il lavoratore è o può essere esposto in dipendenza dell'uso della sostanza.

Ultimo passaggio del processo valutativo è la caratterizzazione del rischio (livello di esposizione) in relazione ai valori limite di esposizione e alle misure utilizzate per contenere il rischio. Per tale caratterizzazione esistono numerose Linee guida e metodologie, proposte da Enti (ex-ISPEL, ARPA, etc.), Associazioni di categoria (Federchimica, etc.), Regioni, che articolano modelli di calcolo o algoritmi più o meno complessi, al fine di arrivare a stabilire se la presenza e l'utilizzo di una determinata sostanza costituisce:

- rischio irrilevante per la salute
- rischio non moderato

Se il rischio per la salute è irrilevante non si applicano le disposizioni degli articoli 225, 226, 229, 230 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. cioè non si ha l'obbligo di effettuare una valutazione più approfondita. Viceversa, nel caso di rischio non moderato, occorre:

- mettere in atto misure specifiche di protezione e di prevenzione;
- predisporre procedure di intervento adeguate da attuarsi in caso di incidenti o di emergenze;
- attivare la sorveglianza sanitaria ai lavoratori esposti;
- informare e formare i lavoratori sulla natura del rischio e sulle modalità di utilizzo dei prodotti.

Per quanto concerne la misurazione degli agenti chimici nell'ambiente di lavoro, all'art. 225, comma 2, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., vengono introdotte le misurazioni dell'agente chimico quale compito per il datore di lavoro che abbia classificato il rischio come non irrilevante per la salute dei lavoratori.

Infatti, a meno che non si possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di adeguati livelli di prevenzione e protezione, il datore di lavoro effettua la misurazione degli agenti chimici che possono presentare un rischio per la salute:

- ogni volta che vengono modificate le condizioni di lavoro che possono far variare l'esposizione all'agente chimico (quantità, modalità d'uso, modifiche di tecnologie ed apparecchiature, etc.);
- periodicamente per controllare l'esposizione dei lavoratori.

Le metodiche standardizzate con cui effettuare le misurazioni sono indicate nell'Allegato XLI del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o, in loro assenza, con metodiche appropriate e con particolare riferimento ai

valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.

### B.7.6 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO AGENTI CHIMICI

Il prospetto sotto riportato illustra le principali sanzioni riferite a violazioni inerenti al rischio agenti chimici per il datore di lavoro e i dirigenti.

<b>Datore di lavoro</b>	<b>Sanzione</b>
Non effettua la valutazione del rischio agenti chimici secondo le indicazioni di cui all'art. 223 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
<b>Datore di lavoro e dirigenti</b>	<b>Sanzione</b>
Qualora, a seguito della valutazione del rischio, non vengano adottate le necessarie misure di prevenzione e protezione dagli agenti chimici relativamente all'utilizzo delle sostanze pericolose, alle misure in caso di emergenza, all'utilizzo dei DPI e degli indumenti protettivi	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro

### B.7.7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE

Nel settore della stampa industriale il rischio agenti chimici è dovuto principalmente alla presenza e all'utilizzo di sostanze quali gli inchiostri da stampa, le soluzioni di sviluppo delle lastre da stampa, i solventi di pulizia, altri prodotti dell'industria grafica, i quali possono differenziarsi a secondo della tecnologia di stampa utilizzata (offset o flessografica).

#### B.7.7.1 STAMPA OFFSET

##### B.7.7.1.1 INCHIOSTRI OFFSET

Gli inchiostri offset sono classificati come "inchiostri grassi", contengono composti di derivazione minerale (idrocarburi alifatici e aromatici) o vegetale (oli vegetali) medio-altobollenti e conseguentemente non presentano specifiche problematiche dal punto di vista igienico-ambientale (esposizione a vapori nell'ambiente di lavoro). Generalmente vengono anche classificati come prodotti "non pericolosi", tuttavia in conseguenza delle grandi quantità utilizzate e delle modalità di utilizzo (non sono previste sulle rotative offset sistemi di aspirazione per gli inchiostri) rientrano comunque nella valutazione del rischio. L'esposizione agli inchiostri avviene quasi esclusivamente nella fase di stampa e ne sono coinvolti gli addetti alle rotative di stampa.

##### B.7.7.1.2 SOLVENTI DI PULIZIA

I solventi di pulizia utilizzati contengono normalmente composti di derivazione minerale (idrocarburi alifatici basso-mediobollenti). Per le quantità utilizzate e le modalità d'uso (vedi lavaggio manuale) probabilmente costituiscono le sostanze da valutare con più attenzione (scelta dei prodotti, modalità d'uso e utilizzo di sistemi di captazione, scelta dei DPI). L'esposizione ai solventi di pulizia coinvolge gli addetti stampa e i manutentori elettro-meccanici.

##### B.7.7.1.3 SOLUZIONI DI SVILUPPO LASTRE OFFSET

Le soluzioni di sviluppo lastre offset sono utilizzate per "sviluppare" le lastre offset dopo esser state sensibilizzate (riproduzione dell'immagine della pagina) attraverso sistemi a raggi laser o altri

sistemi di esposizione. Tali soluzioni possono essere di diversa composizione a seconda della natura della lastra. L'esposizione alle soluzioni di sviluppo avviene in parte durante le fasi produttive di preparazione delle lastre (ma solitamente la sviluppatrice è a circuito chiuso) e in parte durante le fasi di pulizia e di manutenzione della sviluppatrice e coinvolge esclusivamente gli addetti di linea.

#### **B.7.7.1.4 ALTRI PRODOTTI DELLA STAMPA OFFSET**

Per altri prodotti della stampa offset sono intesi le soluzioni di bagnatura (presenza di alcol alifatici), i prodotti di rigenerazione dei tessuti-stampa (presenza di idrocarburi alifatici), detergenti vari, gommatori, etc.

#### **B.7.7.1.5 POLVERE DI CARTA**

La polvere di carta rappresenta spesso elemento di preoccupazione da parte dei lavoratori in termini di esposizione e rischio per la salute. Essa si forma prevalentemente nelle fasi di stampa (per sfregamento meccanico della carta sui rulli ad alta velocità e nelle fasi di taglio della carta). La carta per quotidiani è costituita prevalentemente da pasta di legno e cellulosa e la polvere prodotta è classificata come polvere inerte. La fibra di carta, avendo dimensione granulometrica e peso rilevanti, se respirata, si ferma prevalentemente nelle prime vie aeree (naso e gola) e presenta una frazione respirabile poco importante. Tuttavia l'esposizione prolungata ad alte concentrazioni di polvere di carta, ossia vicine ai limiti di raccomandazione, può causare infiammazioni alle vie respiratorie e riduzione della capacità polmonare. Per tale ragione vengono utilizzati, ove possibile (prevalentemente sugli organi di taglio), idonei sistemi di aspirazione ed effettuata periodicamente la pulizia dei macchinari per evitare accumulo di polvere negli ambienti. L'accumulo di polvere di carta è pericoloso non solo per la salute dei lavoratori ma anche perché costituisce una delle principali cause di incendio.

#### **B.7.7.2 STAMPA FLESSOGRAFICA**

##### **B.7.7.2.1 INCHIOSTRI FLESSOGRAFICI**

Gli inchiostri flessografici sono classificati come "inchiostri a base acquosa" e non vengono utilizzati solventi di natura acrilica. Non presentano specifiche problematiche dal punto di vista igienico-ambientale (esposizione a vapori nell'ambiente di lavoro). Generalmente vengono anche classificati come prodotti "non pericolosi", tuttavia in conseguenza delle grandi quantità utilizzate e delle modalità di utilizzo (non sono previste sulle rotative flessografiche sistemi di aspirazione per gli inchiostri) rientrano comunque nella valutazione del rischio. L'esposizione agli inchiostri avviene quasi esclusivamente nella fase di stampa e ne sono coinvolti gli addetti alla stampa.

##### **B.7.7.2.2 SOLVENTI DI PULIZIA**

I solventi di pulizia utilizzati non presentano componenti che possono essere classificati come nocivi alla salute o all'ambiente. Contengono percentuali di acidi organici, di alcoli, di oli vegetali e idrossido di potassio. Pur trattandosi di prodotti privi di pericolosità intrinseca, per le quantità utilizzate e le modalità d'uso (lavaggio manuale), solitamente se ne controlla l'utilizzo evitando inutili dispersioni in ambiente. L'esposizione ai solventi di pulizia coinvolge gli addetti stampa e i manutentori elettro-meccanici.

##### **B.7.7.2.3 SOLUZIONI DI SVILUPPO LASTRE FLESSOGRAFICHE**



Le soluzioni di sviluppo lastre flessografiche servono per “sviluppare” le lastre flessografiche dopo esser state sensibilizzate (riproduzione dell’immagine della pagina) attraverso sistemi a raggi laser. Per la loro composizione, queste soluzioni presentano bassa esposizione al rischio chimico, tuttavia, viene controllato l’utilizzo evitando inutili dispersioni in ambiente. L’esposizione alle soluzioni di sviluppo non avviene durante le fasi produttive (solitamente la sviluppatrice è a circuito chiuso) ma può avvenire durante le fasi di pulizia e di manutenzione della sviluppatrice e coinvolge esclusivamente gli addetti di linea.

#### **B.7.7.2.4 ALTRI PRODOTTI DELLA STAMPA FLESSOGRAFICA**

Nella stampa flessografica per la rigenerazione dei cilindri anilox viene utilizzato il bicarbonato di sodio immesso all’interno di macchine denominate “sabbiatrici”.

#### **B.7.7.2.5 POLVERE DI CARTA**

Per la polvere di carta vale quanto già illustrato per la stampa offset al punto B.7.7.1.5.

#### **B.7.7.3 ALTRI PRODOTTI IN USO NELLA STAMPA INDUSTRIALE**

Altri prodotti che possono essere utilizzati nel ciclo produttivo e manutentivo della stampa industriale sono:

- a. inchiostri per la stampa su film in polietilene (confezione): sono a base di sostanze organiche molto volatili (acetone, metiletilchetone, etc.) e pertanto il loro utilizzo va osservato con molta attenzione, anche se i quantitativi utilizzati sono alquanto bassi. Solitamente vengono adottate idonee aspirazioni sulle stampanti e viene dato obbligo agli addetti di utilizzare i DPI durante le fasi di pulizia e manutenzione delle stampanti stesse.
- b. oli di lubrificazione e prodotti vari per la manutenzione meccanica ed elettrica (sgrassatori, disincrostanti, etc.).

#### **B.7.7.4 CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO**

La Tabella B.6 vuole fornire una classificazione indicativa sul rischio agenti chimici per gli addetti della stampa industriale, ripartita in base alla mansione svolta.

In relazione a quanto illustrato, va osservato che negli ultimi decenni, grazie all’evoluzione tecnologica e ad una maggiore attenzione nella scelta dei prodotti in utilizzo, il rischio di esposizione agli agenti chimici nel settore stampa industriale si è notevolmente abbassato e l’insorgenza di malattie professionali è di fatto scomparsa.

La Tabella B.6 riporta la classificazione indicativa del rischio agenti chimici nel settore della stampa industriale.

**Tabella B.6 – Classificazione indicativa del rischio agenti chimici nel settore stampa industriale**

<b>Addetti</b>	<b>Agenti chimici utilizzati (oggetto di valutazione)</b>	<b>Osservazioni</b>	<b>Classificazione del rischio</b>
Preparazione lastre	Soluzioni di sviluppo e fissaggio	A seconda della tipologia di lastra utilizzata e dei relativi prodotti di sviluppo può variare la classificazione di rischio	Basso per la sicurezza irrilevante per la salute o non moderato (st. offset)
Stampa	Inchiostri stampa solventi di pulizia altri prodotti stampa offset/flexo		Non moderato
Confezione e spedizione	Inchiostri per stampa su film in polietilene (qualora presenti)		Non moderato (se presenti) o basso per la sicurezza irrilevante per la salute
Magazzinieri		I magazzinieri possono essere esposti ad agenti chimici in caso di sversamento durante le fasi di movimentazione degli stessi	Basso per la sicurezza irrilevante per la salute
Manutentori	Solventi di pulizia oli lubrificanti prodotti off. meccanica e elettrica fumi di saldatura		Non moderato

**B.7.7.5 SCELTA E UTILIZZO DEI D.P.I.**

Nel settore della stampa industriale, l'attenzione all'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere rivolta principalmente alle attività di pulizia e manutenzione degli impianti produttivi in quanto gli operatori hanno un contatto diretto (lavorazioni manuali) con le sostanze utilizzate. Pertanto la scelta e l'utilizzo dei mezzi di protezione individuale costituisce un aspetto essenziale, a garanzia della salute e della sicurezza dei lavoratori. L'utilizzo dei D.P.I. (riferito soprattutto alle maschere e agli occhiali di protezione), tuttavia, non deve essere "incondizionato o spropositato", ma deve riguardare attività od operazioni di pulizia specifiche in cui il lavoratore opera in condizioni particolari, valutate pericolose (ad esempio durante fasi di pulizia prolungate nel corso della giornata oppure all'interno dei gruppi-stampa delle rotative). Anche nei casi di pulizia dei macchinari dalla polvere di carta è preferibile l'utilizzo di maschere di protezione antipolvere. Viceversa l'utilizzo dei guanti di protezione dalle sostanze chimiche deve essere sistematico e continuativo.

## B.8 VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

### B.8.1 GENERALITÀ

La valutazione del rischio incendio è il procedimento di analisi in un luogo di lavoro mirato ad identificare le circostanze prevedibili che potrebbero originare l'insorgere e lo sviluppo di un incendio e di valutarne le conseguenze dei soggetti esposti.

### B.8.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs. 81/08 e s.m.i., art. 46 (Prevenzione incendi)

Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 – Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

DPR 1 agosto 2011, n. 151 - Elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi

### B.8.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

Il DM 10 marzo 1998 fornisce i criteri per la "valutazione del rischi d'incendio" nei luoghi di lavoro ed indica le misure di prevenzione da adottare al fine di ridurre il pericolo di un incendio, o di limitarne le conseguenze, nel caso in cui questo si fosse verificato comunque.

La valutazione dei rischi d'incendio ha l'obiettivo di:

- determinare i fattori di pericolo d'incendio
- identificare le persone esposte al rischio d'incendio
- valutare l'entità dei rischi accertati
- individuare le misure di prevenzione e protezione
- programmare le misure antincendio ritenute più opportune

e deve tener conto dei seguenti parametri che possono concorrere al rischio: a) il tipo di attività, b) le sostanze e i materiali utilizzati e depositati, c) le attrezzature presenti nei luoghi di lavoro, d) le caratteristiche costruttive dei luoghi di lavoro, compresi i materiali di rivestimento, e) il numero di persone presenti contemporaneamente nei luoghi di lavoro.

È importante identificare le persone esposte al rischio d'incendio, tenendo conto dell'affollamento massimo prevedibile e valutando se all'interno delle aree di lavoro, può esserci presenza di:

- pubblico occasionale (visitatori);
- persone che non hanno familiarità con i luoghi di lavoro in genere e con le vie e le uscite di emergenza in particolare (come ad esempio i lavoratori appartenenti alle imprese di pulizia, di manutenzione, mensa, etc);
- persone con mobilità, vista o udito menomati o limitati.

Nella valutazione è necessario determinare i fattori di pericolo d'incendio che possono essere suddivisi in tre principali tipologie:

- *materiali e sostanze combustibili o infiammabili*: ad esempio grandi quantitativi di materiali cartacei, materie plastiche e derivati dalla lavorazione del petroli, liquidi e vapori infiammabili, gas infiammabili, polveri infiammabili, sostanze esplosive, prodotti chimici infiammabili in combinazione con altre sostanze che possono essere presenti, etc.;
- *sorgenti di innesco*: ad esempio fiamme libere, scintille, archi elettrici, superfici a temperatura elevata, cariche elettrostatiche, campi elettromagnetici, macchine, impianti ed attrezzature obsolete o difformi dalle norme tecniche, ecc;
- *fattori trasversali*: ad esempio territorio ad alta sismicità, vicinanza con altre attività ad alto rischio d'incendio, metodologie di lavoro non corrette, carenze manutentive di macchine ed impianti, etc.

La valutazione richiede infine di stabilire l'entità dei rischi accertati, ovvero di fornire una valutazione quantitativa, utilizzando anche metodologie e modelli di calcolo, tenendo conto: a) dei carichi di incendio, b) della probabilità di innesco di un incendio, c) della gravità delle conseguenze e del numero di persone che possono essere coinvolte, stabilendo le priorità di intervento sui rischi rilevanti, al fine di eliminarli o di ridurli.

In base a quest'ultima fase valutativa è possibile classificare il livello del rischio d'incendio di un luogo di lavoro (o di una parte di parte di esso), in una delle seguenti categorie:

- **basso**: “si intendono a rischio di incendio basso i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di incendio ed in cui, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata”.
- **medio**: “si intendono a rischio di incendio medio i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata”;
- **elevato**: “si intendono a rischio di incendio elevato i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio di incendio basso o medio”. Sono a rischio elevato anche gli ambienti di lavoro che presentano un notevole numero di persone presenti (vedi palazzi ufficio con più di 1000 persone) per cui, in caso di incendio, risulta complicato prevederne l'evacuazione.

L'ultima fase è dedicata all'individuazione delle misure di prevenzione e protezione, in funzione dei rischi accertati e al fine di migliorare le condizioni di sicurezza, che possiamo così sintetizzare:

- eliminare o ridurre le probabilità che possa insorgere un incendio
- predisporre adeguate vie ed uscite di emergenza
- allestire idonee misure atte a garantire una rapida segnalazione d'incendio alle persone presenti

- installare presidi antincendio (estintori, idranti, impianti di spegnimento automatico) in numero e capacità appropriati
- assicurare che: 1) tutti i mezzi, le attrezzature ed i dispositivi di lotta agli incendi siano mantenuti nel tempo in perfetto stato di funzionamento; 2) tutte le vie e le uscite di emergenza siano regolarmente controllate al fine di essere costantemente e perfettamente fruibili in caso di necessità; 3) tutti i dispositivi di rivelazione e di allarme incendio siano oggetto di costante controllo e di prove periodiche di funzionamento affinché mantengano nel tempo adeguata efficienza
- garantire ai lavoratori e alle persone eventualmente presenti (es.: lavoratori di ditte appaltatrici) una completa formazione ed informazione: 1) sul rischio d'incendio legato all'attività ed alle specifiche mansioni svolte; 2) sulle misure di prevenzione adottate nei luoghi di lavoro; 3) sull'ubicazione delle vie d'uscita; 4) sulle procedure da adottare in caso d'incendio; 5) sulle esercitazioni periodiche di evacuazione dai luoghi di lavoro.

Va infine segnalato che la valutazione del rischio incendio è correlato alla richiesta e al rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (C.P.I.), da parte del Corpo Provinciale dei VV.FF. Il Certificato di Prevenzione Incendi è un attestato che certifica il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi e la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.

#### **B.8.4 RISCHIO INCENDIO NELLA AZIENDE SI STAMPA INDUSTRIALE**

Gli stabilimenti di stampa industriale presentano solitamente i seguenti fattori di pericolo d'incendio:

- Depositi di materiali combustibili o infiammabili: carta, solventi vari di pulizia, inchiostri da stampa (combustibili), oli di lubrificazione, film plastico per confezionamento, depositi liquidi di combustione (gasolio) o rete di trasporto e distribuzione gas combustibile (metano), che costituiscono, in base ai quantitativi presenti, i carichi di incendio. Da sottolineare che per quanto riguarda la carta, i rischi maggiori di innesco di incendio sono dovuti alla presenza di carta sfusa (scarti di produzione) e alla polvere di carta, in quanto le bobine di carta sono talmente compatte per cui lo sviluppo di incendio, anche se innescato, è quasi impossibile (mancanza di ossigeno).
- Impianti a rischio incendio: impianti termici con potenzialità superiore alle 100.000 kcal /h, vani ascensori e montacarichi in edificio industriale.

Tenendo poi conto che le sorgenti di innesco sono normalmente trascurabili e che la probabilità di propagazione dell'incendio è da ritenersi limitata, solitamente si arriva a classificare il rischio incendio come: rischio medio.

## **B.9 VALUTAZIONE DEL RISCHIO ATMOSFERE ESPLOSIVE (ATEX)**

### **B.9.1 GENERALITÀ**

Per «atmosfera esplosiva» si intende una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri.

### **B.9.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI**

D.Lgs. 81/08 e s.m.i., Titolo XI e allegati XLIX e L

D. Lgs. 233/03 - Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive

CEI 31-30 Classificazione dei luoghi pericolosi per la presenza di gas

CEI 31-35 Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas

### **B.9.4 VALUTAZIONE DEL RISCHIO ATEX**

Il Titolo XI del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. disciplina i provvedimenti che le aziende devono assumere per valutare e prevenire i rischi da atmosfere esplosive. L'obbligo di adottare misure per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti a tale rischio deriva dal recepimento della direttiva europea 1999/92/CE (d.lgs. 233/03). I datori di lavoro devono in particolare:

- a. Individuare le sostanze che possono formare atmosfere esplosive e costituire quindi un rischio di esplosione e, se esistenti, suddividere in zone le aree a rischio in base alla probabilità di presenza di atmosfera esplosiva
- b. Adottare misure di sicurezza tecniche e organizzative specifiche
- c. Elaborare un documento sulla protezione contro le esplosioni che costituisce parte integrante del Documento di valutazione dei rischi
- d. Assicurare le verifiche di legge (DPR 462/2001) delle installazioni elettriche per le zone a rischio ATEX indicate all'art. 296.

### **B.9.5 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO ATEX**

Il prospetto sotto riportato illustra le principali sanzioni riferite a violazioni inerenti al rischio ATEX per il datore di lavoro e i dirigenti.

<b>Datore di lavoro</b>	<b>Sanzioni</b>
Mancata o carente valutazione del rischio ATEX	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
Mancato aggiornamento della valutazione	
<b>Datore di lavoro e dirigenti</b>	<b>Sanzioni</b>
Mancata applicazione delle prescrizioni minime di cui all'Allegato XLIX per le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
Mancata formazione e informazione ai lavoratori esposti	
Inadempienza nelle verifiche degli impianti elettrici di cui all'art. 296 del decreto	

### **B.9.6 RISCHIO ATEX NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE**

Solitamente negli stabilimenti di stampa industriale il rischio esplosione più importante può essere dato dalla presenza della centrale termica a gas metano, in quanto il gas metano, in determinate condizioni, può dare origini ad esplosione. Ovviamente a seconda delle caratteristiche e delle condizioni manutentive degli impianti termici, della rete di distribuzione del gas metano, dei sistemi di aerazione presenti, e anche della suddivisione delle aree a rischio (indicate come zone) viene valutata l'entità del rischio, ovvero la probabilità che possa avvenire un'esplosione, e stabilite le prescrizioni minime di miglioramento indicate nell'Allegato L del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Altri ambienti di lavoro che possono essere oggetto di valutazione ATEX sono:

- a. locali predisposti per la ricarica delle batterie dei carrelli elettrici (eventuale formazione di gas idrogeno in caso di anomalia dei raddrizzatori elettrici);
- b. locali con presenza di sistemi di filtraggio della polvere di carta.

Viceversa non costituiscono oggetto di valutazione ATEX i depositi di liquidi combustibili ed infiammabili (inchiostri, solventi di pulizia, gasolio).

## **B.10 VALUTAZIONE DEL RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

### **B.10.1 GENERALITÀ**

Per Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC) si intendono tutte le attività che consistono in sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico. Inoltre il rischio per la salute deve essere valutato anche relativamente ai cosiddetti movimenti ripetuti o ripetitivi.

Ancora oggi i rischi connessi con tali attività lavorative sono tra i più diffusi e spesso determinano sviluppo di patologie dovute alla graduale usura cumulativa dell'apparato muscolo-scheletrico, in particolare del rachide lombare.

### **B.10.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI**

D.Lgs. 81/08 e s.m.i., Titolo VI e Allegato XXXIII

UNI ISO 11228-1 Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 1: Sollevamento e trasporto

UNI ISO 11228-2 Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 2: Spinta e traino

UNI ISO 11228-3 Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 3: Movimentazione di bassi carichi ad alta frequenza

### **B.10.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO RELATIVO ALLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. stabilisce che il Datore di Lavoro, tenendo conto dell'Allegato XXXIII, deve valutare, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi.

Per effettuare la valutazione del rischio MMC occorre:

- individuare le operazioni di movimentazione manuale considerate onerose o ripetitive;
- valutare l'entità di rischio per tali operazioni, utilizzando le norme tecniche, ove applicabili, le buone prassi e le linee guida quali criteri di riferimento. Tra le norme tecniche da assumere come riferimento, il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. s richiama le Norme UNI ISO 11228 1, 2 e 3.
- Stabilire le misure organizzative necessarie e il ricorso ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori o ridurre al minimo tali operazioni.

#### **B.10.3.1 NORME SERIE UNI ISO 11228**

Per quanto concerne la valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi, la norma UNI ISO 11228-1 suggerisce un approccio simile al noto metodo NIOSH (1993), confrontando, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "peso limite raccomandato" al peso effettivamente movimentato, attraverso un'equazione che, a partire da un peso massimo sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di fattori lavorativi sfavorevoli introducendo nell'equazione fattori moltiplicativi che per ciascun fattore considerato possono assumere valori compresi tra 0 e 1. I fattori di rischio considerati nella norma UNI ISO 11228-1 e nel metodo NIOSH corrispondono ai principali elementi di rischio lavorativo citati nell'Allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. La norma UNI ISO 11228-1 propone vari pesi iniziali in relazione alla popolazione prevista di utilizzatori



(maschi, femmine, lavoratori adulti, lavoratori particolari). Per l'applicazione del metodo generalmente si considerano come pesi ideali massimi 25 kg per gli uomini e 20 kg per le donne.

Per quanto riguarda la valutazione del rischio dovuto alle azioni di traino-spinta, la norma UNI ISO 11228-2 offre indicazioni per la valutazione dei fattori di rischio ritenuti rilevanti per le azioni manuali di spinta e traino, e prevede due metodi di valutazione: un metodo "generale" ed un metodo "specialistico". L'approccio cosiddetto "generale" è riconducibile in sostanza al metodo "Snook Ciriello" e si basa sull'utilizzo di tavole-tabelle sperimentali da cui ricavare i valori limite raccomandati da confrontare con i valori misurati delle azioni di traino e/o spinta. Tale metodo per la valutazione del rischio connesso con le azioni di traino-spinta richiede di poter misurare la forza richiesta per effettuare tali attività. Il Metodo "specialistico" è un metodo complesso che consente di effettuare la valutazione sulla base dei dati demografici ed antropometrici della popolazione in esame. A causa della sua complessità, di fatto risulta un metodo di scarsa utilità pratica.

La norma UNI ISO 11228-3 si occupa della valutazione del rischio di movimenti ripetuti. La valutazione del rischio da movimenti ripetuti si compone di due fasi: la prima fase consiste nello screening iniziale basato sull'uso di una check-list proposta dalla norma, e qualora necessario si prosegue con la seconda fase, più dettagliata, che rimanda ad affermati metodi di analisi riconosciuti a livello internazionale, con una espressa preferenza per il Metodo OCRA (Occupational Repetitive Actions). Tale analisi richiede una specifica verifica di tutti i "micromovimenti" compiuti, che può essere effettuata utilizzando riprese video.

In base ai risultati della valutazione, il medico competente può stabilire di effettuare una sorveglianza sanitaria sui lavoratori esposti, su una parte di essi o su singoli lavoratori particolarmente esposti.

#### B.10.4 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVO AL RISCHIO MMC

Il prospetto sotto riportato illustra le principali sanzioni riferite a violazioni inerenti al rischio MMC per il datore di lavoro e i dirigenti

<b>Datore di lavoro e dirigenti</b>	<b>Sanzioni</b>
Mancata adozione di idonei sistemi tecnici e organizzativi per evitare o ridurre la movimentazione manuale dei carichi	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
Mancata informazione e formazione ai lavoratori esposti al rischio MMC	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 1.000 a 4.000 Euro

#### B.10.5 RISCHIO MMC NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE

Il rischio relativo alla movimentazione manuale dei carichi negli stabilimenti di stampa industriale non costituisce solitamente un rischio di particolare rilievo, tuttavia è subordinato all'organizzazione del lavoro di ogni singolo stabilimento e alla presenza o meno di attrezzature meccaniche di sollevamento o di movimentazione.

Solitamente le attività o le operazioni oggetto di valutazione sono le seguenti:

- Preparazione lastre: movimentazione lastre da stampa (in pacchi)

- Stampa: operazioni di manutenzione grafica che richiedono lo smontaggio e il montaggio di parti di macchina (rulli di macinazione, ripari, etc.) anche con frequenza quotidiana e in posizioni operative scomode; nelle aziende in cui non è presente un sistema automatico di trasporto delle bobine di carta, la movimentazione delle bobine viene fatta manualmente (spinta)
- Confezione e spedizione: movimentazione manuale di pacchi di giornali (solitamente poco frequente), movimentazione di materiale di imballaggio dei pacchi di giornale (bobine film plastico e reggia)
- Magazzino: movimentazione manuale di materiale sfuso (solitamente poco frequente), movimentazione manuale di materiale di scarto
- Manutentori: movimentazione di parti meccaniche in fase di manutenzione.

Normalmente non sono presenti attività o operazioni con movimenti ripetuti, se non in quelle realtà lavorative in cui alcune attività riguardanti il confezionamento vengono svolte ancora manualmente.

## B.11 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DOVUTO ALL'UTILIZZO DI VIDEOTERMINALI (VDT)

### B.11.1 GENERALITÀ

La valutazione del rischio relativo all'utilizzo di videoterminali deve prendere in esame i tipi di disturbi riconducibili all'attività lavorativa degli stessi. I rischi possono riguardare l'apparato visivo, la postura, la psiche e le radiazioni anche se queste ultime, per i videoterminali, sono in effetti del tutto trascurabili.

### B.11.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs. 81/08 e s.m.i., Titolo VII

### B.11.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO DOVUTO ALL'UTILIZZO DI VIDEOTERMINALI (VDT)

Il datore di lavoro, all'atto della valutazione del rischio, deve analizzare due aspetti che concorrono ad essere elemento di rischio:

- a. l'idoneità del posto di lavoro (condizioni ergonomiche e di igiene ambientale);
- b. i tempi di esposizione e VDT (che potrebbero contribuire a dare disturbi legati alla vista, alla postura, all'affaticamento fisico e mentale).

Viene definito *lavoratore esposto a videoterminale* colui che utilizza una attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico o abituale per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni previste. La definizione si applica quindi a qualsiasi operatore, con qualsiasi qualifica professionale, che nel corso della sua normale attività lavorativa utilizzi un VDT per almeno venti ore settimanali

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. prevede pause ed interruzioni del lavoro al VDT che sono oggetto di accordi tra le parti, ma che comunque devono essere garantite nella misura di 15 minuti ogni 120 di attività al videoterminale.

La OMS definisce cinque tipologie base di lavoro al videoterminale:

*Inserimento dati*: lo sforzo visivo maggiore si esplica nella lettura del documento cartaceo e di ciò si dovrà tenere conto nella organizzazione della postazione di lavoro;

*Acquisizione dati*: l'osservazione dello schermo richiede il maggior impegno visivo ed il ritmo di lavoro viene classificato come medio;

*Comunicazione interattiva*: prevede compiti di acquisizione ed inserimento dati in forma intermittente, con maggiore sforzo nella visione dello schermo;

*Word processing*: la frequenza di battuta è elevata, le interruzioni sono limitate e l'impegno visivo è sia verso il materiale cartaceo che verso lo schermo;

*Programmazione, progettazione assistita, controllo di sistemi produttivi mediante computer*: il tempo di utilizzo del PC è variabile, interruzioni frequenti alternate a lunghi periodi di continuità di esposizione sempre gestite dall'operatore.

Il decreto stabilisce infine che il lavoratore esposto a videoterminale debba avere un'adeguata formazione e informazione, inerente le misure da applicarsi al posto di lavoro, le modalità di svolgimento dell'attività, la protezione degli occhi e della vista; inoltre stabilisce l'obbligo di

sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria, da parte del medico competente, con le modalità previste nel Titolo VII.

#### **B.11.4 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO VDT**

Il prospetto sotto riportato illustra le principali sanzioni riferite a violazioni inerenti al utilizzo di VDT per il datore di lavoro e i dirigenti.

<b>Datore di lavoro e dirigenti</b>	<b>Sanzioni</b>
Inosservanza nell'adottare misure appropriate per ovviare ai rischi riscontrati nella valutazione del rischio VDT  Inosservanza nel predisporre i posti di lavoro di cui allo Allegato XXXIV	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
Mancata fornitura dei dispositivi speciali di protezione visiva (occhiali) in funzione all'esito della sorveglianza sanitaria  Mancata formazione e informazione ai lavoratori esposti	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 1.000 a 4.000 Euro

#### **B.11.5 RISCHIO DOVUTO ALL'UTILIZZO DI VDT NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALI**

Solitamente gli operatori che operano nel ciclo produttivo non sono intesi come lavoratori esposti a VDT in quanto, pur svolgendo attività a VDT mediamente per tempi superiori alle 20 ore settimanali, utilizzano il videoterminale solo per attività di controllo e di settaggio delle macchine.

Anche altri lavoratori (vedi impiegati tecnici, preposti) che solitamente operano su videoterminali utilizzando programmi di inserimento e di acquisizione dati, di programmazione, etc., difficilmente hanno un utilizzo settimanale superiore alle 20 ore.

## **B.12 VALUTAZIONE DEL RISCHIO ALTRI RISCHI LAVORATIVI**

### **B.12.1 GENERALITÀ**

Qui di seguito sono indicati gli elementi per la valutazione dei rischi non strettamente specifici a cui può essere esposto un lavoratore/lavoratrice del settore stampa industriale ma comunque legati alla mansione svolta.

### **B.12.2 VALUTAZIONE DEGLI “AMBIENTI DI LAVORO”**

#### **B.12.2.1 GENERALITÀ**

Gli ambienti di lavoro, intesi nella loro complessità, devono essere conformi all'Allegato IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Vengono presi in considerazione e disciplinati tutti gli aspetti relativi ad un immobile ad uso lavorativo, in particolare:

- le caratteristiche costruttive dell'edificio in termini di stabilità e solidità delle strutture e dei solai;
- l'altezza, la cubatura e le superfici minime da rispettare;
- i requisiti generali di pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali; le scale e i marciapiedi mobili, le banchine e le rampe di carico;
- le caratteristiche e il mantenimento delle vie di circolazione, delle vie e delle uscite di emergenza, delle zone di pericolo, dei passaggi, la protezione delle aperture al suolo e alle pareti;
- il numero e dimensioni di porte e portoni in relazione alla tipologia dell'attività lavorativa e al numero di lavoratori presenti;
- le caratteristiche costruttive delle scale in muratura e delle scale di servizio o di manutenzione;
- i passaggi e luoghi di lavoro esterni all'edificio (protezione contro le cadute, illuminazione, etc.);
- le caratteristiche microclimatiche degli ambienti di lavoro (aerazione naturale e forzata dei luoghi di lavoro chiusi, temperatura e umidità);
- l'illuminazione naturale e artificiale dei luoghi di lavoro e delle vie di circolazione;
- l'illuminazione sussidiaria o d'emergenza.

L'Allegato IV definisce anche i requisiti generali che devono avere i locali di servizio messi a disposizione dei lavoratori, come locali di riposo e refettori, spogliatoi, servizi igienici, docce, etc.

L'Allegato IV stabilisce anche i requisiti generali di sicurezza di tubazioni, canalizzazioni e recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio. Proprio su questo tema, a causa anche dei numerosi eventi mortali occorsi negli ultimi anni (lavoratori deceduti per asfissia od esplosione durante le attività di pulizia e manutenzione di serbatoi, silos o altro), il legislatore ha posto la propria attenzione, dando obbligo al datore di lavoro di includere nel documento di valutazione del rischio anche la valutazione del rischio degli “ambienti confinati e con sospetto di inquinamento”.

L'art. 65 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. dispone, infine, il divieto a destinare al lavoro locali chiusi sotterranei o semisotterranei. In deroga a tale disposizione, possono essere destinati al lavoro locali chiusi sotterranei o semisotterranei, quando ricorrano particolari esigenze tecniche. In tali casi il datore di lavoro deve assicurare idonee condizioni di aerazione, di illuminazione e di microclima. Spetta comunque all'organo di vigilanza interessato (ASL) autorizzare l'uso di tali locali a scopi lavorativi.

Ovviamente il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. disciplina il tema "ambienti di lavoro" dando indicazioni di carattere generale, non entrando nell'aspetto prettamente tecnico. Per realizzare, modificare o adeguare gli ambienti di lavoro occorre fare riferimento a testi legislativi e normative tecniche più specifici (quali norme UNI, regolamenti di igiene regionali e comunali, etc.). La realizzazione o la modifica sostanziale di ambienti di lavoro implica il coinvolgimento degli Enti pubblici preposti ai fini ispettivi e autorizzativi, quali la ASL (rilascio del certificato di abitabilità) e i VV.F (rilascio del Certificato di prevenzione incendi).

### **B.12.2.2 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE AL RISCHIO "AMBIENTI DI LAVORO"**

Il prospetto sotto riportato illustra le principali sanzioni riferite a violazioni inerenti al rischio "ambienti di lavoro" per i datori di lavoro e i dirigenti

<b>Datore di lavoro e dirigenti</b>	<b>Sanzione</b>
Qualora i luoghi di lavoro non siano conformi ai requisiti di cui all'Allegato IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
Qualora siano destinati ad attività lavorative locali chiusi sotterranei o semisotterranei senza la prevista autorizzazione ASL	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 1.000 a 4.800 Euro
Mancata notifica all'organo di vigilanza competente per territorio in caso di nuova costruzione, modifica o ampliamento di edificio industriale	Ammenda da 500 a 1.800 Euro

### **B.12.2.3 AMBIENTI DI LAVORO NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE**

Anche per gli stabilimenti di stampa industriale valgono le disposizioni generali indicate nell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Tuttavia è utile segnalare alcuni aspetti:

Microclima: oltre a garantire i parametri ambientali stabiliti dalle normative tecniche (Norme UNI o altre), è opportuno predisporre un adeguato "ricambio dell'aria" soprattutto negli ambienti di lavoro in cui vengono utilizzati agenti chimici (inchiostri, solventi, liquidi di bagnatura) e non sono presenti, per ovvii motivi tecnici, sistemi di aspirazione localizzata. Si fa riferimento in particolare ai locali stampa e ai locali tecnici di pulizia.

Lavori in locali sotterranei: in alcuni stabilimenti, nello specifico quelli di vecchia costruzione, i gruppi svolgitori delle rotative da stampa potrebbero essere ubicati in locali sotterranei. In tal caso le lavorazioni devono essere autorizzate dalla ASL in deroga all'Art. 65, comma 1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

## B.12.3 VALUTAZIONE DEL RISCHIO A TUTELA DELLE LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

### B.12.3.1 GENERALITÀ

Molte attività lavorative possono costituire per la lavoratrice in stato di gravidanza - puerperio - allattamento una condizione di pregiudizio o di rischio per la sua salute o per quella del nascituro. Per tale motivo la legislazione ha emanato specifiche normative di legge preventive a tutela delle lavoratrici madri, di cui la normativa di riferimento è il D. Lgs. 151/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53".

Il Capo II del D.Lgs. 151/01 stabilisce le modalità operative al fine di garantire la tutela della sicurezza e della salute della lavoratrice durante il periodo di gravidanza e fino a 7 mesi di età del figlio, definendo altresì ruoli e competenze di 3 soggetti fondamentali:

La lavoratrice: deve informare il datore di lavoro del proprio stato di gravidanza, al fine di attivare le misure di tutela conseguenti ed ottenere i diritti previsti dalla legge.

Il datore di lavoro: ha l'obbligo di valutare preventivamente, con il concorso del RSPP, del medico competente e del RLS, i rischi presenti nell'ambiente di lavoro, che potrebbero essere di nocimento alla salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in allattamento. Venuto a conoscenza dello stato di gravidanza di una lavoratrice, la allontana immediatamente dalla eventuale situazione di rischio e provvede ad assegnarla ad altra mansione compatibile con lo stato di gravidanza, anche modificando temporalmente le condizioni o l'orario di lavoro, informando del provvedimento adottato il Servizio Ispezione della Direzione Territoriale del Lavoro (ex Direzione Provinciale del Lavoro); qualora le modifiche delle condizioni di lavoro non fossero possibili per motivi organizzativi o altro, informa per iscritto il Servizio Ispezione della Direzione Territoriale del Lavoro per i provvedimenti di competenza (interdizione al lavoro).

Il Servizio Ispettivo della Direzione Territoriale del Lavoro: in situazione di lavori vietati o comunque ritenuti pregiudizievoli per la sicurezza e la salute della lavoratrice, e nella impossibilità di cambio mansione dichiarata dal datore di lavoro, può disporre l'interdizione anticipata al lavoro per la lavoratrice sino al termine del congedo di maternità (3 mesi dopo il parto) oppure, per particolari condizioni lavorative, sino a 7 mesi dopo il parto.

In merito alla valutazione del rischio, l'Art. 11 del D.Lgs. 151/01 dispone che il datore di lavoro deve valutare i rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici, in particolare:

- lavori faticosi, pericolosi e insalubri di cui all'Allegato A;
- l'esposizione ad agenti fisici, chimici o biologici, a processi o condizioni di lavoro di cui all'Allegato C;

che devono essere considerati come attività vietate.

Inoltre, è fatto divieto (Art. 53 D. Lgs. 151/2001) di adibire le donne al lavoro in orario notturno, dalle ore 24 alle ore 6, dal periodo di accertamento dello stato di gravidanza fino al compimento di 1 anno di età del bambino.

### **B.12.3.2 RISCHI PER LE LAVORATRICI IN GRAVIDANZA NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE**

I rischi lavorativi presenti negli stabilimenti di stampa industriale, considerando quanto elencato negli Allegati A e C del D.Lgs. 151/2001, fanno sì che la quasi totalità delle mansioni sono inibite alle lavoratrici in stato di gravidanza, a maggior ragione quelle svolte in orario notturno. In particolare non sono permesse le lavorazioni che presentano:

- Esposizioni ad agenti fisici: vibrazioni, rumore, movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorso-lombari; radiazioni non ionizzanti, movimenti e posizioni di lavoro, spostamenti, sia all'interno sia all'esterno dello stabilimento, fatica mentale e fisica e altri disagi fisici connessi all'attività svolta
- Esposizione ad agenti chimici pericolosi
- Lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante
- Lavori che prevedono l'utilizzo di scale o di altre attrezzature per lavori in quota.

### **B.12.4 VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO-CORRELATO**

#### **B.12.4.1 GENERALITÀ**

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i., all'art. 28 stabilisce l'obbligo della valutazione di tutti i rischi, compresi i rischi particolari "tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato" secondo i contenuti dell'Accordo europeo dell'8 ottobre 2004. Data la natura soggettiva dei fattori psicosociali che influenzano lo stress per la valutazione del rischio stress lavoro-correlato è necessario ricorrere a concetti e metodologie specifici della ricerca psicosociale e nel dicembre 2010 con Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 18 novembre 2010, la Commissione consultiva permanente ha deliberato quali sono le metodologie per la valutazione di tale rischio. Tali metodologie di valutazione, che si allineano a quelle già proposte dall'INAIL o da alcune Regioni, prevede due fasi: una obbligatoria (la valutazione preliminare); l'altra eventuale, da attivare nel caso in cui la valutazione preliminare rilevi elementi di rischio da stress lavoro-correlato e le misure di correzione adottate, a seguito della stessa, si rivelino inefficaci.

#### **B.12.4.1.1 VALUTAZIONE PRELIMINARE (OBBLIGATORIA) - ANALISI CONDIZIONI OGGETTIVE**

La fase preliminare consiste nella rilevazione di indicatori oggettivi e verificabili, ove possibile numericamente apprezzabili, appartenenti quanto meno a tre distinte famiglie:

1. Eventi sentinella quali ad esempio: indici infortunistici; assenze per malattia; turnover; procedimenti e sanzioni; segnalazioni del medico competente; specifiche e frequenti lamentele formalizzate da parte dei lavoratori. I predetti eventi sono da valutarsi anche sulla base di parametri omogenei individuati internamente all'azienda negli ultimi tre anni (es. andamento nel tempo degli indici infortunistici).



2. Fattori di contenuto del lavoro quali ad esempio: ambiente di lavoro e attrezzature; carichi e ritmi di lavoro; orario di lavoro e turni; corrispondenza tra le competenze dei lavoratori e i requisiti professionali richiesti.

3. Fattori di contesto del lavoro quali ad esempio: ruolo nell'ambito dell'organizzazione, autonomia decisionale e controllo; conflitti interpersonali al lavoro; evoluzione e sviluppo di carriera; comunicazione (es. incertezza in ordine alle prestazioni richieste).

Per questa prima fase, il datore di lavoro definisce un gruppo di lavoro, costituito da RSPP, medico competente e dirigenti aziendali scelti opportunamente, con il compito di effettuare una valutazione oggettiva, complessiva e, quando possibile, parametrica dei fattori sopra esposti. La valutazione deve essere fatta per gruppi omogenei di lavoratori o per partizioni lavorative. Per i punti 2 e 3 della check-list occorre coinvolgere anche l'RLS.

Ove dalla valutazione preliminare non emergano elementi di rischio da stress lavoro correlato tali da richiedere il ricorso ad azioni correttive, il datore di lavoro sarà unicamente tenuto a darne conto nel Documento di Valutazione del Rischio (DVR) e a prevedere un piano di monitoraggio.

Diversamente, nel caso in cui si rilevino elementi di rischio da stress lavoro correlato tali da richiedere il ricorso ad azioni correttive, si procede alla pianificazione ed alla adozione degli opportuni interventi correttivi (ad esempio, interventi organizzativi, tecnici, procedurali, comunicativi, formativi, etc.). Ove gli interventi correttivi risultino inefficaci, si procede, nei tempi che la stessa azienda definisce nella pianificazione degli interventi, alla fase di valutazione successiva (valutazione approfondita).

#### **B.12.4.1.2 VALUTAZIONE APPROFONDATA (EVENTUALE) - ANALISI CONDIZIONI SOGGETTIVE**

La valutazione approfondita prevede la valutazione della percezione soggettiva dei lavoratori, ad esempio attraverso differenti strumenti quali questionari, *focus group*, interviste semistrutturate, sulle famiglie di fattori/indicatori di cui all'elenco sopra riportato. Questa fase deve far riferimento ovviamente ai gruppi omogenei di lavoratori rispetto ai quali sono state rilevate le problematiche. Nelle aziende di maggiori dimensioni è consentito che tale fase di indagine venga realizzata tramite un campione rappresentativo di lavoratori.

#### **B.12.4.2 RISCHIO STRESS LAVORO-CORRELATO NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE**

Nella maggior parte delle aziende di stampa industriale la valutazione (oggettiva) del rischio stress lavoro-correlato, finora condotta secondo le metodologie sopra indicate, ha evidenziato risultati complessivamente non preoccupanti, nel senso che il rischio è risultato sempre di tipo basso o medio-basso.

Sostanzialmente, a livello del tutto generico, i pochi elementi che possono avere incidenza sull'insorgere di stress correlato al lavoro della stampa industriale sono: l'ambiente di lavoro rumoroso e i turni notturni di lavoro. Gli altri indicatori, quali gli eventi sentinella e i fattori di contesto del lavoro, possono essere dissimili tra azienda e azienda per cui è difficile stabilire una correlazione diretta con l'attività di stampa industriale.

### **B.12.5 RISCHI CON OBBLIGO DI ACCERTAMENTO DI NON ASSUNZIONE DI ALCOL E DI SOSTANZE STUPEFACENTI PER ALCUNE CATEGORIE DI LAVORATORI**

L'obbligo del datore di lavoro di valutare tutti i rischi lavorativi di cui agli artt. 17 e 28 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. include anche le eventuali interazioni dei rischi presenti in ambiente di lavoro con quelli derivanti da errate abitudini personali dei lavoratori, come l'assunzione di alcol e di sostanze stupefacenti. In tale contesto le normative di riferimento sono:

- Legge 30 marzo 2001, n. 125 "Legge quadro in materia di alcol e di problemi alcol correlato": elenca le categorie di lavoratori che, per la propria e altrui incolumità, a cui è vietata l'assunzione, durante l'orario di lavoro, di bevande alcoliche e dispone che tali lavoratori possono essere sottoposti a test alcolimetrici di controllo durante l'orario di lavoro.
- Legge 5 giugno 2003, n. 131 (vedi anche Provvedimento 30.10.2007 "Intesa ai sensi dell'art. 8 comma 6 della legge 5 giugno 2003 n. 131 in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenza" ed all'accordo tra Stato Regioni e province Autonome di Trento e Bolzano del 18 settembre 2008): viene sancita l'obbligatorietà da parte del datore di lavoro di sottoporre a specifica sorveglianza sanitaria tramite il Medico Competente i lavoratori addetti a mansioni che comportano particolari rischi per la sicurezza l'incolumità e la salute di terzi. Tali categorie di lavoratori (Allegato 1 del provvedimento) riguardano per lo più gli addetti alla conduzione di veicoli stradali o di vari mezzi di trasporto aziendali (attrezzature di movimentazione materiali).

Nelle procedure attuative si possono distinguere 2 livelli nello svolgimento degli accertamenti sanitari preventivi e periodici per l'espressione del giudizio di idoneità alla mansione.

Il 1° livello è correlato all'obbligo da parte del medico competente dell'esecuzione dei test di *screening* atti a verificare l'assenza di assunzione di alcol o di sostanze psicotrope e stupefacenti.

Il 2° livello si avvia in caso di positività a tali test di *screening*: il lavoratore dovrà essere inviato dal medico competente aziendale al Servizio Territoriale dell'ASL in cui ha sede l'azienda o in cui risiede il lavoratore per l'effettuazione di ulteriori accertamenti.

Qualora risultasse positivo anche in questo caso ai test alcolimetrici o ai test di screening sostanze stupefacenti, il lavoratore potrebbe venire escluso, a titolo cautelativo, previa attenta consultazione tra datore di lavoro e medico competente, dallo svolgimento della mansione prevista (sospensione del giudizio di idoneità da parte del M.C.)

Negli stabilimenti di stampa industriale, la sorveglianza sanitaria che prevede gli accertamenti di cui sopra sono solitamente rivolti a tutti i lavoratori che conducono i carrelli elevatori (test di screening sostanze stupefacenti) e a quelli che conducono automezzi aziendali (test alcolimetrici).

## SCHEDA TEMATICA C - GESTIONE DELLE EMERGENZE

*La presente Scheda Tematica sviluppa in modo dettagliato le attività di gestione delle emergenze così come accennate al punto 6.1.2.*

*Le sezioni in grigio evidenziano quanto in modo specifico si applica nelle aziende di stampa industriale.*

### C.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs. 81/08 e s.m.i., Artt. 43-44-45-46

D.M. 10 marzo 1998 - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

### C.2 PIANO DI EMERGENZA DELLA SEDE LAVORATIVA

L'art. 5 del D.M. 10/03/1998 stabilisce che, all'esito della valutazione dei rischi d'incendio, il datore di lavoro adotta le necessarie misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio (e di emergenza in generale) riportandole in un piano di emergenza che riguarderà tutti gli ambienti del luogo di lavoro (e che chiameremo piano di emergenza di sede), elaborato in conformità ai criteri di cui all'Allegato VIII del D.M. stesso.

Le emergenze più tipiche sono probabilmente rappresentate dagli incendi e dal pronto soccorso, ma altri esempi di emergenze sono dovute ai black-out elettrici, agli allagamenti, alle esplosioni, alle fughe di gas, al blocco degli ascensori, agli eventi naturali<sup>6</sup>, etc. e pertanto il piano di emergenza di sede deve essere allargato anche a questi eventi.

E' necessario che per la gestione di ogni specifica emergenza si debba elaborare uno specifico piano operativo. In relazione a ciascuna di esse devono essere definiti:

- gli obiettivi del piano;
- i ruoli dei diversi soggetti implicati nella gestione dell'emergenza;
- le procedure operative da seguire;
- le attrezzature necessarie.

Ogni piano di emergenza deve dunque indicare chiaramente gli specifici compiti assegnati ad ogni lavoratore incaricato e la gerarchia che esiste tra i vari incaricati. Per evidenti ragioni di funzionalità, la linea di comando deve essere breve ed è utile che rispecchi, per quanto possibile, la normale gerarchia aziendale.

Le procedure operative devono indicare la sequenza delle operazioni che ogni lavoratore incaricato deve seguire, dal lancio dell'allarme di pericolo fino al sopraggiungere dei soccorsi esterni. Le procedure devono essere concise, per quanto possibile prive di ambiguità ed evidenziare l'ordine temporale delle operazioni.

Gli impianti e le attrezzature per la gestione delle emergenze (sistemi di allarme, sistemi di comunicazione, impianti e attrezzature antincendio, gruppi di continuità, pompe per il sollevamento

<sup>6</sup> Vedere per maggiori informazioni Vademecum Protezione Civile in Famiglia, [www.protezionecivile.it](http://www.protezionecivile.it).

dell'acqua) devono essere predisposti, controllati periodicamente e soggetti a manutenzione preventiva.

### **C.3 PIANO DI EVACUAZIONE DELLA SEDE LAVORATIVA**

L'evacuazione della sede lavorativa serve ad allontanare i lavoratori e ogni altra persona presente al suo interno, dalla situazione di pericolo grave e immediato per evitare che subiscano lesioni dovute all'esposizione a tale pericolo.

L'evacuazione non è una conseguenza obbligatoria di tutti i tipi di emergenza e se va effettuata non riguarda necessariamente tutta la struttura ma può interessare solo una sua parte.

In caso di incendio, crolli e fughe di gas, l'evacuazione risulta spesso necessaria e da effettuare molto rapidamente; vi è invece più tempo a disposizione quando fa seguito a un allagamento oppure a disservizi tecnologici (black-out elettrici).

Nell'elaborazione del piano di evacuazione è bene tenere conto di alcune peculiarità legate alle diverse emergenze in relazione alle quali va attuato: oltre alla velocità di esecuzione, aspetto basilare della riuscita, particolari cautele vanno adottate in caso di incendio o di fuga di gas per evitare di inalare prodotti irritanti, asfissianti o tossici.

Gli incaricati di gestire l'evacuazione devono essere adeguatamente formati e addestrati ma non si richiedono loro particolari cognizioni tecniche; devono praticamente conoscere le procedure operative stabilite per portare il personale in luogo sicuro e verificare che tutto il personale da evacuare abbia abbandonato il luogo di pericolo. Tutti i lavoratori devono essere a conoscenza del piano di evacuazione di sede e dei nominativi degli incaricati a gestire l'evacuazione.

Tra gli impianti finalizzati ad un'efficace gestione dell'evacuazione si ricordano quelli ottici e acustici che segnalano la necessità di abbandonare rapidamente i locali, quelli di illuminazione d'emergenza, quelli di aspirazione dei fumi. Per tutti questi impianti ed altri eventuali vanno previsti i necessari controlli periodici e la manutenzione preventiva.

### **C.4 LAVORATORI INCARICATI PER L'EMERGENZA**

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. obbliga il datore di lavoro e i dirigenti a designare per tempo, previa consultazione del RLS, i lavoratori incaricati di fronteggiare gli incendi e di gestire le emergenze.

Nella loro designazione il datore di lavoro deve tener conto delle dimensioni aziendali e delle specifiche emergenze che possono capitare; inoltre, tali incaricati devono essere in numero sufficiente e adeguatamente attrezzati e i lavoratori non possono rifiutare la designazione se non per giustificato motivo (in genere per inidoneità psico-fisica).

Si noti come la legge parli sempre di "incaricati" e mai di "squadre", il che lascia al datore di lavoro una notevole libertà sul piano organizzativo, come è opportuno che sia, per rispondere al meglio alle multiformi specifiche situazioni. Resta il fatto che gli incaricati di gestire le emergenze non possono agire come individui isolati, ma devono invece lavorare in sinergia all'interno di squadre, opzione quest'ultima più opportuna nelle medie-grandi realtà aziendali.

I lavoratori incaricati di gestire le emergenze devono saper fronteggiare tutti i diversi tipi di emergenza previsti come maggiormente probabili in luogo di lavoro, anche se può risultare molto difficile garantire la presenza di tutte le diverse specializzazioni nell'arco delle 24 ore e per tutti i giorni dell'anno.

## **C.5 FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO**

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. obbliga il datore di lavoro e i dirigenti ad informare tutti i lavoratori sulle possibili emergenze e sulle misure per contrastarle, sulle procedure relative al primo soccorso, alla lotta antincendio, all'evacuazione dei luoghi di lavoro, sui nominativi dei lavoratori incaricati del primo soccorso e della prevenzione incendi.

I lavoratori incaricati di gestire le emergenze devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico, in orario di lavoro e senza oneri per i lavoratori, con contenuti conformi a quelli del decreto del Ministro dell'Interno del 10 marzo 1998. Poiché tale decreto si occupa specificamente di incendio, in ogni luogo di lavoro la formazione degli incaricati alla prevenzione ed alla gestione delle emergenze va integrata in relazione alle altre tipologie di emergenza individuate, ivi compreso il pronto soccorso.

Per quanto riguarda l'emergenza incendio, il D.M. 10 marzo 1998 stabilisce durata e contenuti della formazione/addestramento in funzione del rischio d'incendio valutato per l'sede lavorativa (elevato-medio-basso). I lavoratori incaricati delle unità produttive a rischio incendio elevato devono anche sostenere, al termine del percorso formativo, anche un esame di idoneità presso il Comando provinciale dei V.V.F.

Per quanto riguarda il pronto soccorso, Il D.M. 15 luglio 2003, n. 388 attribuisce una classe di rischio ai luoghi di lavoro in base alla pericolosità delle attività ivi svolte e alle dimensioni degli stessi luoghi di lavoro. Sulla base di tale classificazione, il D.M. indica come deve essere organizzata l'attività di pronto soccorso, la formazione del personale incaricato e le attrezzature in dotazione (vedi ad es., la cassetta di pronto soccorso).

## **C.6 ESERCITAZIONI PERIODICHE**

Le esercitazioni periodiche per la gestione delle emergenze possono essere eseguite sia all'esterno del luogo di lavoro (ad esempio per addestrarsi all'uso degli estintori e degli idranti) sia al suo interno, attraverso opportune simulazioni (esercitazioni).

Scopo fondamentale delle esercitazioni è quello di verificare l'idoneità dei comportamenti messi in atto dagli incaricati alla gestione dell'emergenza.

Le esercitazioni di emergenza e di evacuazione sono molto utili perché familiarizzano i lavoratori e il personale esterno ad affrontare le emergenze, contribuendo così a diminuire, almeno in parte, la paura che spesso ad esse si accompagna; ma ancor più perché aiutano ad acquisire progressivamente gli automatismi che sono di fondamentale importanza quando c'è da gestire davvero un'emergenza. E' quindi opportuno effettuare un certo numero di esercitazioni in tempi non troppo distanziati tra loro, fino ad acquisire una buona operatività, procedendo per gradi lungo una scala a complessità crescente. Il D.M. 10 marzo 1998 dispone di effettuare tali esercitazioni almeno una volta l'anno.

Di ogni esercitazione va redatto un rapporto in cui si descrivono gli esiti dell'esercitazione, mettendo in evidenza le criticità riscontrate e le azioni migliorative che si ritengono opportune.

## **C.7 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE**

Il prospetto qui di seguito indicato, riporta le principali sanzioni relative alla gestione delle emergenze previste per il datore di lavoro e i dirigenti.

Datore di lavoro e dirigenti	Sanzione
Qualora: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. non vengano designati i lavoratori addetti all'emergenza;</li> <li>b. non vengano informati i lavoratori sui pericoli gravi e sulle procedure da adottare;</li> <li>c. non vengano programmati gli interventi di emergenza per mettere al sicuro i lavoratori in caso di pericolo grave;</li> <li>d. non vengano presi i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso tenendo conto del numero di persone presenti e dell'attività esercitata.</li> </ul>	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 700 a 4.000 Euro

### C.8 GESTIONE DELL'EMERGENZA NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE

La gestione dell'emergenza negli stabilimenti di stampa industriale è rivolta principalmente a salvaguardare da possibili incendi quegli ambienti di lavoro in cui sono presenti ingenti quantitativi di carta, soprattutto sfusi. Ciò è possibile che avvenga soprattutto negli ambienti di stampa, di spedizione e nelle aree di stoccaggio della carta di scarto. Viceversa nel magazzino carta, il materiale cartaceo trovandosi avvolto in bobine è molto compresso e conseguentemente difficilmente prende fuoco (mancanza di ossigeno nel processo di combustione). Comunque l'eventualità che possa innescarsi un principio di incendio è assai rara e quando avviene dipende da una inosservanza da parte dei lavoratori (uso incauto di fiamme libere) o da un'anomalia impiantistica (es.: corto circuito elettrico). Nella fattispecie, non va sottovalutata l'eventualità di principio di incendio durante le attività svolte da personale di ditte fornitrici non a conoscenza dei rischi interferenziali. Assai improbabili eventuali incendi che possano innescarsi nei depositi infiammabili o nelle centrali inchiostri.

Altre eventualità di emergenza possono riguardare allagamenti o sversamenti di liquidi pericolosi (comunque di modeste entità) o l'intervento del personale incaricato per il pronto soccorso in caso di infortunio grave o malore. In quest'ultimo caso molto importante è la rapidità di intervento del personale incaricato (rapidi flussi comunicativi) e la richiesta, altrettanto rapida, dei Soccorsi esterni.

Nella scelta del personale incaricato per l'emergenza antincendio, solitamente ci si rivolge verso i manutentori elettro-meccanici in quanto, per ovvie ragioni professionali, sono a conoscenza dei layout industriali, degli impianti in generale (compresi quelli antincendio) e sono sempre presenti durante le fasi lavorative giornaliere (ruotano su più turni di lavoro). Il personale di manutenzione può essere integrato, soprattutto per quanto riguarda il pronto soccorso e l'evacuazione, dai preposti (capireparto, capituorno, capimacchina) anch'essi quasi sempre presenti nelle fasi lavorative giornaliere.

Il percorso formativo del personale incaricato per l'emergenza, oltre a riguardare le attività formative previste dalla legislazione (corsi teorico-pratici antincendio e pronto soccorso), deve essere completato anche con un'ottima conoscenza del piano di emergenza di sede (procedure operative,

allarmi e sistemi di comunicazione, impianti e attrezzature antincendio e di pronto soccorso) e del piano di evacuazione.

Una sintesi del piano di emergenza e di evacuazione deve essere portata a conoscenza di tutti i lavoratori, compreso il personale delle ditte esterne (vedi DUVRI).

Infine, almeno una volta l'anno, devono essere svolte le esercitazioni di evacuazione dell'intera sede di lavoro o di parti di essa. E' preferibile svolgere le simulazioni durante le fasi notturne di lavoro, ossia durante le fasi produttive principali.

## SCHEDA TEMATICA D - ISTRUZIONE DEI LAVORATORI

*La presente Scheda Tematica sviluppa in modo dettagliato le tematiche relative all'istruzione dei lavoratori così come accennate al punto 6.1.3.*

*Le sezioni in grigio evidenziano quanto in modo specifico si applica nelle aziende di stampa industriale.*

### D.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. – Artt. 36-37

Accordo Stato, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano del 21 dicembre 2011

D.M. 10 marzo 1998 - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

### D.2 FORMAZIONE DEI LAVORATORI - ACCORDO STATO, REGIONI E PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO DEL 21 DICEMBRE 2011

#### D.2.1 GENERALITÀ

La formazione dei lavoratori è stabilita dall'art. 37 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e regolamentata dall'Accordo, raggiunto tra il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali, il Ministro della Salute, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano di cui all'articolo 34, commi 2 e 3, del D. Lgs. 9/4/2008 n. 81, sui "corsi di formazione per lo svolgimento diretto, da parte del datore di lavoro, dei compiti di prevenzione e protezione dai rischi, ai sensi dell'articolo 34, commi 2 e 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81". L'accordo è entrato in vigore il 11/01/2012.

L'Accordo disciplina la durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione, nonché dell'aggiornamento, dei lavoratori e delle lavoratrici come definiti all'articolo 2, comma 1, lettera a), dei preposti e dei dirigenti, nonché la formazione facoltativa dei soggetti di cui all'articolo 21, comma 1, del medesimo D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

L'Accordo non comprende la formazione necessaria per svolgere i compiti relativi all'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, e di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

#### D.2.2 DURATA DELLA FORMAZIONE

In base al punto 4 di tale Accordo, la formazione dei lavoratori deve articolarsi in due moduli distinti uno di formazione generale della durata non inferiore a 4, dedicata alla presentazione dei concetti generali in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro, ed uno di formazione specifica della durata minima di 4, 8 o 12 ore, a seconda che il settore di attività sia inserito nella classe di rischio basso, medio o alto (vedi Individuazione macrocategorie di rischio e corrispondenze ATECO 2002-2007 in Allegato 2 dell'Accordo), per un numero totale quindi dell'intero percorso formativo pari ad almeno 8, 12 o 16 ore.

Secondo il punto 11 dello stesso Accordo sulla formazione dei lavoratori, riguardante il riconoscimento della formazione pregressa, la formazione erogata a cura dei datori di lavoro ai lavoratori ed ai preposti prima della pubblicazione dell'Accordo medesimo viene riconosciuta come già attuata, ovvero: "... fermo restando l'obbligo di aggiornamento, non sono tenuti a frequentare i corsi di formazione di cui al punto 4 i lavoratori ed i preposti per i quali i datori di lavoro comprovino



*di aver svolto, alla data di pubblicazione del presente accordo, una formazione nel rispetto delle previsioni normative e delle indicazioni previste nei contratti collettivi di lavoro per quanto riguarda durata, contenuti e modalità di svolgimento dei corsi. L'obbligo di aggiornamento per lavoratori e preposti, per i quali la formazione sia stata erogata da più di 5 anni dalla data di pubblicazione del presente accordo, dovrà essere ottemperato entro 12 mesi”.*

### **D.2.3 REQUISITI DEI DOCENTI**

In attesa della elaborazione da parte della Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro dei criteri di qualificazione della figura del formatore per la salute e sicurezza sul lavoro, i corsi devono essere tenuti, internamente o esternamente all'azienda, anche in modalità e-Learning, da docenti interni o esterni all'azienda che possono dimostrare di possedere esperienza almeno triennale di insegnamento o professionale in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

### **D.2.4 ORGANIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE**

Per ciascun corso occorre prevedere:

- a. il soggetto organizzatore del corso (datore di lavoro, dirigente, RSPP);
- b. un responsabile del progetto formativo, il quale può essere il docente stesso;
- c. i nominativi dei docenti;
- d. un numero massimo di partecipanti ad ogni corso pari a 35 unità;
- e. il registro di presenza dei partecipanti;
- f. l'obbligo di frequenza del 90% delle ore di formazione previste;
- g. la declinazione dei contenuti tenendo presenti: le differenze di genere, di età, di provenienza e lingua, nonché quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.

Da notificare almeno con 15 giorni di anticipo all'organismo paritetico competente per territorio.

Nei confronti dei lavoratori stranieri i corsi dovranno essere realizzati previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare e con modalità che assicurino la comprensione dei contenuti del corso di formazione.

### **D.2.5 METODOLOGIA DI INSEGNAMENTO E DI APPRENDIMENTO**

La metodologia di insegnamento/apprendimento deve privilegiare un approccio interattivo e garantire un equilibrio tra lezioni in aula, esercitazioni teoriche e pratiche e relative discussioni, nonché lavori di gruppo, nel rispetto del monte ore complessivo prefissato per ogni modulo.

### **D.2.6 FORMAZIONE GENERALE**

Deve essere dedicata alla presentazione dei concetti generali in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro: concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti, doveri e sanzioni per i vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo e assistenza.

### **D.2.7 FORMAZIONE SPECIFICA**

Costituiscono oggetto della formazione tutti i rischi specifici di cui ai Titoli del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. successivi al Titolo I. La trattazione dei rischi va declinata secondo la loro effettiva presenza nel settore di appartenenza dell'azienda e quindi subordinata all'esito della valutazione dei rischi. Il percorso formativo e i relativi argomenti possono essere ampliati in base alla natura e all'entità dei rischi effettivamente presenti in azienda, aumentando di conseguenza il numero di ore di formazione necessario.

### **D.2.8 ATTESTATI**

Gli attestati di frequenza e di superamento della prova di verifica vengono rilasciati direttamente dagli organizzatori dei corsi qualora la frequenza delle ore di formazione previste al punto 4 dell'Accordo sia stata almeno del 90%.

### **D.2.9 CREDITI FORMATIVI**

Si intendono l'effettività dei corsi già erogati ad un lavoratore, qualora il lavoratore cambi mansione all'interno dell'azienda o vada a costituire un nuovo rapporto di lavoro o di somministrazione con un'altra azienda. Le diverse possibilità sono illustrate al punto 8 dell'Accordo.

### **D.2.10 AGGIORNAMENTO**

L'Accordo prevede un aggiornamento quinquennale, di durata minima di 6 ore, per tutti e tre i livelli di rischio sopra individuati. Nei corsi di aggiornamento non dovranno essere riprodotti gli argomenti e i contenuti già proposti nei corsi base, ma si dovranno trattare significative evoluzioni e innovazioni, applicazioni pratiche e/o approfondimenti.

### **D.2.11 ATTUAZIONE DEI CORSI**

Il personale di nuova assunzione deve essere avviato ai rispettivi corsi di formazione anteriormente o, se ciò non risulta possibile, contestualmente all'assunzione. Ove non risulti possibile completare il corso di formazione prima della adibizione del lavoratore alle proprie attività, il relativo percorso formativo deve essere completato entro e non oltre 60 giorni dalla assunzione.

## **D.3 FORMAZIONE DI DIRIGENTI E PREPOSTI**

L'Accordo Stato, Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano del 21 dicembre 2011 stabilisce anche la formazione da erogare a dirigenti e preposti.

### **D.3.1 FORMAZIONE DEI DIRIGENTI**

La formazione dei dirigenti è integralmente diversa a quella prevista per i lavoratori ed è strutturata in quattro moduli con una durata minima di 16 ore:

- Modulo 1. Giuridico – Normativo - Devono essere affrontati gli aspetti relativi al sistema legislativo in materia di sicurezza dei lavoratori tra cui: i soggetti di prevenzione aziendale, gli obblighi e le responsabilità dei soggetti, la delega di funzione, la responsabilità civile e penale, la responsabilità amministrativa delle Società.
- Modulo 2. Gestione ed organizzazione della sicurezza – I temi da affrontare riguardano: i modelli di organizzazione e di gestione della salute e sicurezza sul lavoro, la gestione della documentazione tecnico amministrativa, gli obblighi connessi ai contratti di appalto o d'opera o di somministrazione, l'organizzazione della prevenzione incendi, primo soccorso e gestione delle emergenze, modalità di organizzazione e di esercizio della funzione di

vigilanza delle attività lavorative, ruolo del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione e protezione.

- Modulo 3. Individuazione e valutazione dei rischi - Devono essere affrontati gli aspetti relativi alla valutazione dei rischi tra cui: i rischi specifici, il rischio interferenziale e la gestione del rischio nello svolgimento di lavori in appalto, le misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione in base ai fattori di rischio, la sorveglianza sanitaria.
- Modulo 4. Comunicazione, formazione e consultazione dei lavoratori – Gli aspetti più importanti da affrontare riguardano: l'importanza strategica dell'informazione, della formazione e dell'addestramento, le tecniche di comunicazione, le modalità di nomina o di elezione e la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

### **D.3.2 FORMAZIONE DEI PREPOSTI**

La formazione dei preposti deve comprendere quella per i lavoratori, così come prevista al punto 3., e deve essere integrata da una formazione particolare, in relazione ai compiti da essi esercitati in materia di salute e sicurezza sul lavoro con una durata minima di 8 ore.

I contenuti della formazione, in relazione agli obblighi previsti all'articolo 19, devono riguardare principalmente:

- a. Principali soggetti del sistema di prevenzione aziendale: compiti, obblighi, responsabilità.
- b. Valutazione dei rischi nella sede lavorativa, con particolare riferimento al contesto in cui il preposto opera.
- c. Valutazione degli incidenti e degli infortuni avvenuti e mancati.
- d. Tecniche di comunicazione e sensibilizzazione dei lavoratori, in particolare neoassunti, somministrati, stranieri.
- e. Individuazione misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.
- f. Modalità di esercizio della funzione di controllo dell'osservanza da parte dei lavoratori delle disposizioni di legge e aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro, e di uso dei mezzi di protezione collettivi e individuali messi a loro disposizione.

Al termine del percorso formativo, previa frequenza di almeno il 90% delle ore di formazione, deve essere effettuata una prova di verifica obbligatoria tramite colloquio o test.

## **D.4 INFORMAZIONE DEI LAVORATORI**

### **D.4.1 GENERALITÀ**

Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. stabilisce che ciascun lavoratore ha diritto di ricevere una informazione adeguata in materia di prevenzione e protezione. Tale informazione, in forma scritta, deve riguardare principalmente:

- a. rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'azienda in generale;
- b. le misure ed alle attività di protezione e prevenzione adottate;

- c. i rischi specifici, cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta ed alle normative di sicurezza ed alle disposizioni aziendali in materia;
- d. ai pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi;
- e. alle procedure ed ai nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- f. al nominativo del responsabile del Servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

Il datore di lavoro fornisce le informazioni necessarie anche ai lavoratori di cui all'articolo 3, comma 9 (somministrati, etc.). Il contenuto della informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove l'informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

#### **D.4.2 INFORMAZIONE SCRITTA SULLE MISURE ANTINCENDIO**

L'informazione e le istruzioni antincendio possono essere fornite ai lavoratori predisponendo avvisi scritti che riportino le azioni essenziali che devono essere attuate in caso di allarme o di incendio. Tali istruzioni cui possono essere aggiunte delle semplici planimetrie indicanti le vie di uscita, devono essere installate in punti opportuni ed essere chiaramente visibili. Qualora ritenuto necessario, gli avvisi debbono essere riportati anche in alcune lingue straniere (Allegato VII del D.M. 10 marzo 1998)

E' uso fornire l'informazione scritta al lavoratore all'atto dell'assunzione e ogniqualvolta intervengano modifiche sostanziali nel ciclo lavorativo.

#### **D.5 FORMAZIONE DEL PERSONALE INCARICATO PER L'EMERGENZA**

##### **D.5.1 FORMAZIONE INCARICATI ALL'EMERGENZA INCENDIO**

L'Allegato IX del D.M.10 marzo 1998 stabilisce i contenuti minimi dei corsi per gli addetti all'emergenza incendio in relazione al livello di rischio determinato nella valutazione del rischio incendio della sede lavorativa.

I corsi previsti dal D.M. sono così stabiliti:

- Corso A: corso per addetti antincendio in attività a rischio di incendio basso (durata 4 ore)
- Corso B: corso per addetti antincendio in attività a rischio di incendio medio (durata 8 ore)
- Corso C: corso per addetti antincendio in attività a rischio di incendio elevato (durata 16 ore)

I corsi sono suddivisi in una parte teorica, in cui vengono affrontati i temi riguardanti le classi di incendio, la prevenzione e la protezione incendi, le procedure da adottare in caso di incendio, e da una parte pratica in cui vengono presi in visione ed effettuate esercitazioni con le attrezzature e i dispositivi di protezione individuali (maschere, tute, autorespiratori, etc.).

I corsi indicati possono essere tenuti da personale formatore dei Vigili del Fuoco o di società di formazione, regolarmente abilitato a questo tipo di formazione.

L'avvenuta formazione deve essere comprovata dall'emissione di un attestato di partecipazione al corso a cura dell'ente formatore.

La legislazione, al momento, non prevede corsi di aggiornamento per gli addetti all'emergenza incendio, successivi al corso base. Tuttavia è buona norma avviare, per le aziende a rischio medio ed elevato, un percorso formativo di aggiornamento almeno ogni tre anni.

Gli addetti per l'emergenza antincendio che appartengono a unità produttive a rischio elevato o con presenza di lavoratori superiore a 500 unità, devono sostenere un esame teorico-pratico (accertamento di idoneità) presso un campo prova, effettuato da una commissione nominata dal Corpo Provinciale dei VV.FF .

Oltre alla formazione teorico-pratica prevista dalla legislazione (D.M. 10 marzo 1998), gli addetti all'emergenza incendio devono essere formati anche sui contenuti del piano di emergenza di sede e addestrati in merito con esercitazioni periodiche (vedi **Scheda Tematica C** – Gestione dell'emergenza).

#### D.5.2 FORMAZIONE INCARICATI PRONTO SOCCORSO

La formazione per gli addetti al pronto soccorso (o primo soccorso) è stabilita dal D.M. n. 388, del 15 luglio 2003 che ha introdotto una classificazione delle aziende per quanto attiene le modalità di organizzazione del pronto soccorso, individuando le tipologie di formazione degli addetti al pronto soccorso, in funzione di tale classificazione aziendale e specificando le attrezzature minime di equipaggiamento e di protezione individuale che il datore di lavoro deve mettere a disposizione degli addetti. Nello specifico:

- Aziende o unità produttive di Gruppo A (aziende o unità produttive con oltre 5 lavoratori), i tempi minimi del corso di formazione sono di 16 ore complessive, e i contenuti devono prevedere anche la trattazione dei rischi specifici dell'attività svolta.

- Aziende o unità produttive di Gruppo B e C (aziende o unità produttive con oltre 3 lavoratori non appartenenti al Gruppo A) i tempi minimi del corso di formazione sono di 12 ore complessive.

I corsi devono avere i seguenti contenuti: riconoscere un'emergenza sanitaria e attuare gli interventi di primo soccorso, acquisire conoscenze sui traumi e sulle patologie negli ambienti di lavoro, acquisire capacità di intervento pratico.

La formazione dei lavoratori designati è svolta da personale medico, in collaborazione, ove possibile, con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Il DM 388/2003 prevede anche i corsi di aggiornamento per gli addetti al pronto soccorso, stabiliti (durata e contenuti) in base al Gruppo aziendale di appartenenza (Gruppo A: 6 ore; Gruppi B e C: 4 ore) da ripetersi con frequenza triennale.

#### D.6 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALL'ISTRUZIONE DEI LAVORATORI

Il prospetto qui di seguito indicato, riporta le principali sanzioni relative all'istruzione dei lavoratori previste per il datore di lavoro e i dirigenti.

Datore di lavoro e dirigente	Sanzioni
Mancata <u>informazione</u> ai lavoratori sui rischi aziendali e specifici	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 1.200 a 5.200 Euro

Mancata informazione a tutti i lavoratori sulle misure da adottare in caso di pericolo grave e immediato	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 750 a 4.000 Euro
Mancata formazione ai lavoratori sui rischi aziendali e specifici e agli incaricati prevenzione incendi e primo soccorso e al RLS	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 1.200 a 5.200 Euro

## D.7 ISTRUZIONE DEI LAVORATORI NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE

L'istruzione dei lavoratori negli stabilimenti di stampa industriale costituisce storicamente un aspetto di grande rilevanza in quanto è un settore che presenta molteplici rischi professionali come illustrato nella **Scheda Tematica B** - Valutazione del rischio.

### D.7.1 FORMAZIONE DEI LAVORATORI, DEI PREPOSTI E DEI DIRIGENTI

Tutti i lavoratori, i preposti e i dirigenti delle aziende di stampa industriale (codice ATECO 4) devono affrontare un percorso formativo relativo ai rischi generali e specifici così come di seguito illustrato:

Figura aziendale	Tipo di formazione	Ore di formazione
<b>Lavoratore</b>	Formazione generale	4 ore
	Formazione specifica	12 ore
	Aggiornamento	6 ore in 5 anni
<b>Preposto (*)</b> (* in aggiunta al corso stabilito per il lavoratore)	Formazione specifica	8 ore
	Aggiornamento	6 ore in 5 anni
<b>Dirigente</b>	Formazione specifica	8 ore
	Aggiornamento	6 ore in 5 anni

La Tabella D.1 successiva vuole evidenziare, relativamente ai rischi principali del settore, i contenuti che devono essere trattati nel corso della formazione specifica.

Ovviamente anche gli altri rischi (considerati minori o generici) vanno argomentati nel percorso formativo specifico anche se con minore evidenza. Oltre ai rischi vibrazioni, CMM, CEM e ROA presenti solitamente con indice di rischio basso o trascurabile, non vanno trascurate due tipologie di rischio che hanno costituito elementi di novità del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.: il rischio stress-correlato, e rischi interferenziali (vedere **Scheda Tematica G** - Gestione degli appalti)

L'organizzazione dei corsi deve essere a cura di un dirigente o del RSPP dell'Azienda mentre la docenza va tenuta da una figura interna aziendale o da un formatore esterno purché possano dimostrare di possedere esperienza almeno triennale di insegnamento o professionale in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

**Tabella D.1 - Indicazione dei contenuti della formazione specifica dei lavoratori di stampa industriale (relativo ai rischi specifici principali)**

<b>Tipologia di rischio</b>	<b>Addetti esposti</b>	<b>Argomenti da trattare nel percorso formativo</b>
Rischio attrezzature di lavoro di lavoro (1)	Tutti	Aspetti critici nell'uso delle attrezzature di competenza con evidenza di alcune attività che richiedono istruzioni operative di sicurezza. Infortuni (statistiche e infortuni mancati) DPI (scelta e modalità di utilizzo)
Rischio rumore	Add. Stampa Add. Confezione Manutentori	Esposizione al rumore ed effetti sulla salute Esito della valutazione del rischio (classe di rischio) Azioni di miglioramento tecnici-organizzativi DPI (scelta e modalità di utilizzo) Sorveglianza sanitaria
Rischio chimico	Add. Stampa Add. Confezione (2) Manutentori	Esposizione agli agenti chimici ed effetti sulla salute Etichettatura e schede di sicurezza Esito della valutazione del rischio (classe di rischio) Modalità di utilizzo degli agenti chimici Gestione dei rifiuti chimici DPI Sorveglianza sanitaria
Rischio incendio	Tutti	Legislazione Materiali e sostanze combustibili e infiammabili in uso Modalità d'uso e di stoccaggio Esito della valutazione del rischio (classe di rischio) Gestione dell'emergenza
Rischio elettrico	Manutentori Elettromeccanici	I contenuti formativi per il rischio elettrico (lavori in tensione) sono quelli indicati dalla Norma CEI 11-23
Rischio VDT	Impiegati tecnici e preposti	Esposizione a videoterminale ed effetti sulla salute Tempi di esposizione e posto di lavoro Sorveglianza sanitaria
NOTE		
(1) La formazione sul rischio attrezzature di lavoro deve essere preceduta o essere concomitante al periodo di addestramento sulle attrezzature stesse;		
(2) il rischio chimico in reparto confezione può essere presente qualora siano in uso modeste quantità di inchiostri per la stampa su polietene		

## D.7.2 FORMAZIONE DEGLI ADDETTI ALL'EMERGENZA INCENDIO E PRONTO SOCCORSO

Nelle aziende di stampa industriale il rischio incendio solitamente è classificato medio (in alcuni casi potrebbe essere anche di livello elevato). Pertanto la formazione degli addetti dell'emergenza incendio deve essere di almeno 8 ore (5 ore di formazione in aula e 3 ore di addestramento all'uso delle attrezzature antincendio). A tale formazione, si aggiunge quella relativa alla conoscenza del piano di emergenza di sede e alle relative esercitazioni o prove di simulazione. L'esercitazione deve prevedere i seguenti punti: modalità di ricezione degli allarmi di emergenza, coordinamento e modalità di intervento degli addetti antincendio, chiamata dei soccorsi esterni, interruzione dell'e.e. parziale o totale, ricevimento dei soccorsi esterni. E' opportuno, viste le dimensioni degli stabilimenti stampa, che gli addetti all'emergenza incendio abbiano a disposizione sistemi di comunicazione personali (cellulari aziendali, o preferibilmente, radio ricetrasmittenti VHF) da utilizzare durante le fasi dell'esercitazione. L'intera esercitazione deve essere coordinata dal responsabile dell'emergenza di sede (solitamente il responsabile di sede o il responsabile di produzione notturno).

Relativamente all'emergenza incendio o di altra natura, che potrebbe comportare l'evacuazione della sede o di parte di essa, viene prevista la formazione degli addetti all'evacuazione (l'individuazione di tali addetti è solitamente sui preposti). Tali addetti vengono formati sul riconoscimento dei segnali di allarme o su altre forme di comunicazione, su come lasciare il posto di lavoro (fermata degli impianti produttivi in funzione e indicazione delle vie d'esodo), verifica che tutti i lavoratori abbiano abbandonato il luogo di lavoro e raggiunto i punti di raduni stabiliti dal piano di emergenza di sede. L'evacuazione della sede deve essere decisa dal responsabile per l'emergenza e comunicata ai lavoratori tramite segnale di allarme acustico luminoso specifico o comunicazione verbale (altoparlanti).

Per quanto riguarda la formazione degli addetti al pronto soccorso, essendo le aziende di stampa industriale classificate in Gruppo A, devono essere previsti corsi di 12 ore con aggiornamenti triennali (6 ore).

Gli addetti al pronto soccorso devono prestare molta attenzione nell'intervento da effettuare su un lavoratore infortunato o colto da malore. Non avendo la preparazione di un infermiere soccorritore (il corso di 12 ore non permette di avere conoscenze approfondite in materia di pronto soccorso) non deve inoltrarsi ad effettuare compiti che non sono di sua competenza e chiamare immediatamente il soccorso sanitario esterno. Qualora in azienda siano presenti l'infermiere aziendale o il medico competente è opportuno coinvolgere anch'essi nell'attività di soccorso.

Qualora gli addetti del pronto soccorso siano diversi dagli addetti antincendio è opportuno che anch'essi partecipino alle esercitazioni antincendio previste.



## SCHEDA TEMATICA E - SORVEGLIANZA SANITARIA

*La presente Scheda Tematica sviluppa in modo dettagliato le tematiche relative alla sorveglianza sanitaria così come accennate al punto 6.1.4.*

*Le sezioni in grigio evidenziano quanto in modo specifico si applica nelle aziende di stampa industriale.*

### E.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. – Artt. 36-37

### E.2 RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria è affidata al medico competente, i cui titoli e requisiti sono indicati nell'art. 38 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Il medico competente deve compilare per ciascuna mansione presente sul luogo di lavoro un protocollo sanitario e di rischio, chiamato comunemente "piano sanitario". Deve cioè elencare i rischi che ha individuato tramite sopralluoghi dei luoghi di lavoro, il documento di valutazione dei rischi, le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate ed i risultati di eventuali monitoraggi ambientali. Una volta individuati i rischi e la loro entità deciderà la periodicità della visita medica e degli accertamenti integrativi che riterrà necessari per poter esprimere un giudizio di idoneità.

### E.3 VISITE MEDICHE E ACCERTAMENTI INTEGRATIVI

La sorveglianza sanitaria, espressa dal piano sanitario comprende sostanzialmente due tipi di attività: le visite mediche e gli accertamenti integrativi.

Le visite mediche si dividono in:

- Visita preventiva, che ha lo scopo di stabilire se le condizioni di salute del lavoratore gli consentono di essere esposto ai rischi presenti nella sua mansione e sul suo luogo di lavoro. Essa deve essere effettuata prima che il lavoratore inizi il suo rapporto di lavoro e deve essere ripetuta nel caso di cambio mansione. Le modifiche apportate al D.Lgs. 81/08 e dal D.Lgs 106/2009 hanno introdotto la possibilità di effettuare la visita preventiva anche in fase pre-assuntiva, prima cioè che si siano concluse le fasi burocratiche dell'assunzione.
- Successive visite periodiche, mirate a controllare che l'esposizione a tali rischi non abbia prodotto dei danni, ovvero l'insorgenza di malattia professionale e a confermare l'idoneità del lavoratore a svolgere la sua mansione.
- Visita straordinaria, richiesta dal lavoratore stesso quando ritiene di avere dei disturbi provocati dal lavoro; è discrezione del medico decidere se la richiesta è giustificata o meno.
- Visita alla cessazione del rapporto di lavoro, prevista nel caso che il lavoratore sia stato esposto a particolari rischi (es. amianto).
- Visita al rientro al lavoro, dopo un periodo di assenza per malattia di almeno 60 giorni.

La visita, si conclude con l'espressione di un giudizio di idoneità alla mansione specifica che deve essere consegnato in forma scritta al lavoratore e al datore di lavoro.

Gli accertamenti integrativi, qualora previsti, riguardano esami aggiuntivi (su sangue, urine o strumentali) che il medico competente ritiene necessari per poter esprimere il giudizio di idoneità.

I più comuni sono:

- **Audiometria:** serve a valutare la funzione uditiva. Viene utilizzato quando la mansione espone al rischio rumore. È un esame non invasivo che deve essere eseguito in un ambiente silenzioso, preferibilmente all'interno dell'apposita cabina detta "silente".
- **Spirometria:** è l'esame che valuta la funzione respiratoria, si utilizza nei casi di esposizione ad agenti chimici, a polveri, a fumi di saldatura.
- **Elettrocardiogramma a riposo o sotto sforzo:** valuta parte della funzionalità cardiaca, può essere utile per valutare l'idoneità a mansioni che comportano sforzi fisici intensi o che si svolgono in altezza.
- **Esami del sangue e delle urine:** in genere si ricercano i valori che indicano la funzionalità di rene, fegato e dei componenti ematici (globuli rossi, globuli bianchi e piastrine).
- **Monitoraggio biologico:** in caso di esposizione ad alcune sostanze chimiche (come alcuni solventi) è possibile rintracciarne le tracce nei liquidi biologici (in genere urine), la quantità rilevata indica se il grado di esposizione è accettabile o supera i limiti consentiti (per alcune sostanze esistono dei valori limite all'interno dei quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa essere esposta senza danni per la salute).

Gli accertamenti integrativi sono altresì finalizzati alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.

Le visite mediche e gli accertamenti integrativi previsti dal medico competente sono a cura e spese del datore di lavoro. Gli esiti della visita medica devono essere allegati alla cartella sanitaria e di rischio.

#### E.4 GIUDIZIO DI IDONEITÀ

Al termine della visita e degli eventuali esami aggiuntivi il medico competente esprime un giudizio di idoneità alla mansione specifica cioè alla mansione alla quale è adibito il lavoratore; esso può essere:

- **idoneo** alla mansione specifica;
- **temporaneamente non idoneo** alla mansione specifica (significa che le condizioni di salute che non consentono di adibire il lavoratore alla sua mansione sono solo temporanee, cioè è previsto un miglioramento nel tempo);
- **idoneo con prescrizioni o limitazioni** (il lavoratore può svolgere la sua mansione ma con particolari accorgimenti, come evitare alcune manovre o alcune fasi dell'attività lavorativa oppure riducendo il ritmo di lavoro, oppure è esonerato da lavori notturni);
- **non idoneo alla mansione specifica**, in questo caso il medico competente ritiene che le condizioni cliniche del lavoratore non gli consentano di svolgere la mansione per la quale è stato assunto, pertanto il datore di lavoro deve adibire il dipendente ad altra mansione concordata con il

medico. Si ricorda però che, se può essere dimostrato che non ci sono mansioni alternative, la “non idoneità” può essere causa di licenziamento.

Il giudizio di idoneità deve essere consegnato in forma scritta al lavoratore, il quale se non lo condivide può fare ricorso al Servizio pubblico di medicina del lavoro della ALS di competenza entro 30 giorni. Verrà sottoposto a visita da una specifica commissione medica che potrà modificare o confermare il giudizio del medico competente. Il datore di lavoro dovrà attenersi a quanto deciso dalla commissione ASL.

### E.5 CARTELLA SANITARIA E DI RISCHIO

Il medico competente ha l'obbligo di istituire, per ciascun lavoratore, una cartella sanitaria che contenga i dati sanitari del lavoratore. Poiché i dati sanitari sono soggetti a segreto professionale, la cartella deve essere custodita in luogo sicuro e in forma sigillata. L'Allegato 3 A del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ha previsto i contenuti minimi della cartella sanitaria e di rischio.

Solo il medico competente ha accesso ai contenuti della cartella sanitaria e di rischio. Il lavoratore ha diritto in qualunque momento a ricevere copia della sua cartella se ne fa richiesta. Ne riceverà comunque una copia alla cessazione del rapporto di lavoro.

### E.6 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALLA SORVEGLIANZA SANITARIA

Il prospetto qui di seguito indicato, riporta le principali sanzioni relative alla sorveglianza sanitaria previste per il datore di lavoro, i dirigenti e il medico competente.

<b>Datore di lavoro e dirigenti</b>	<b>Sanzione</b>
Non viene predisposta la sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti a rischio, come previsto dalla legge	Arresto da 3 a 6 mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 Euro
<b>Medico competente</b>	<b>Sanzione</b>
Non programma la sorveglianza sanitaria, non redige le cartelle, non informa i lavoratori sul significato della sorveglianza	Arresto fino a 2 mesi o ammenda da 300 a 1.200 Euro
Non consegna la cartella sanitaria al lavoratore al termine del suo rapporto	Arresto fino a 1 mese o ammenda da 200 a 800 Euro
Non consegna al datore di lavoro le cartelle sanitarie al termine del suo incarico	
Non comunica al lavoratore i risultati della sorveglianza sanitaria	Ammenda da 600 a 2000 Euro
Non fornisce i dati della sorveglianza sanitaria nella riunione annuale (art. 35)	

### E.7 SORVEGLIANZA SANITARIA NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE

La sorveglianza sanitaria negli stabilimenti di stampa industriale rivolge la propria attenzione sui principali rischi del settore. In particolare il piano sanitario solitamente prevede:

- Lavoratori esposti a rumore e ad agenti chimici (addetti stampa, confezione e manutentori elettromeccanici): visita medica, audiometria, spirometria, ECG, esami del sangue, monitoraggio biologico. La periodicità della visita medica solitamente è annuale, per gli accertamenti integrativi il MC può decidere la periodicità in funzione dell'entità dei rischi valutati (ad esempio l'audiometria per

gli addetti stampa ha cadenza annuale mentre per gli addetti alla confezione può avere cadenza biennale).

- Lavoratori esposti ad agenti chimici (addetti preparazione lastre): visita medica, ECG, esami del sangue, monitoraggio biologico. Visita medica annuale, accertamenti integrativi biennali.
- Lavoratori non esposti a rumore ed agenti chimici (magazzinieri): visita medica (annuale), ECG e esami del sangue (biennale).

Rientrano nel piano sanitario anche gli accertamenti previsti per i conduttori di carrelli elevatori (vedi magazzinieri) e di automezzi aziendali (vedi impiegati tecnici) finalizzati alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza e di assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti.

## SCHEDA TEMATICA F - GESTIONE DEGLI APPALTI

*La presente Scheda Tematica sviluppa in modo dettagliato le tematiche relative alla gestione degli appalti così come accennate al punto 6.1.5.*

*Le sezioni in grigio evidenziano quanto in modo specifico si applica nelle aziende di stampa industriale.*

### F.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. – Artt. 26 -27

### F.2 AFFIDAMENTO DEI LAVORI IN APPALTO

#### F.2.1 GENERALITÀ

Il datore di lavoro committente, in caso di affidamento dei lavori ad un'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola sede lavorativa della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima ha l'obbligo di:

- a. verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione;
- b. fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività;
- c. promuovere la cooperazione ed il coordinamento con gli stessi soggetti, elaborando un documento unico di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento, meglio conosciuto come DUVRI, è allegato al contratto di appalto o di opera.

#### F.2.2 VERIFICA DELL'IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DELLE IMPRESE APPALTATRICI

In attesa di affidare la selezione delle imprese appaltatrici e dei lavoratori autonomi ad un sistema di qualificazione, da determinare tramite decreto, sulla base dei criteri individuati dalla Commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro (vedi articolo 6, comma 8, lettera g del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.), ad oggi la verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese appaltatrici viene effettuata dal datore di lavoro committente mediante l'acquisizione di tre documenti: il certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato; un'autocertificazione del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale e il DURC (Documento unico di regolarità contributiva). Tale criterio di selezione è dunque volto a valorizzare le imprese tecnicamente e socialmente affidabili.

#### F.2.3 INFORMAZIONE SUI RISCHI SPECIFICI PRESENTI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO DEL COMMITTENTE

Il Committente deve trasferire le informazioni sui rischi specifici presenti nel proprio ambiente di lavoro (desunte eventualmente dal DVR) affinché l'Appaltatore sia in grado di stimare

indicativamente, in sede di offerta economica, le misure necessarie per affrontare e ridurre i rischi interferenziali e i relativi costi per la sicurezza a suo carico.

### **F.3 DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI (DUVRI)**

Il DUVRI, la cui elaborazione deve essere prevista prima dell'inizio dei lavori in appalto, è a carico del datore di lavoro committente. Il documento formalizza tutta l'attività di cooperazione, coordinamento e informazione reciproca delle imprese coinvolte (committente, appaltatrice ed eventuali subappaltatrici) ai fini della eliminazione ovvero della riduzione dei possibili rischi legati alle interferenze delle diverse lavorazioni. Il DUVRI è l'equivalente del POS (piano operativo di sicurezza) nei cantieri temporanei e mobili (D.Lgs. 81/08 e s.m.i., Titolo IV).

Il DUVRI deve essere considerato un documento "dinamico", ovvero deve essere aggiornato in occasione di nuove o modificate attività sia del committente sia dell'appaltatore.

A tale documento deve potervi accedere RLS e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali più rappresentative a livello nazionale.

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Si è esentati dall'elaborazione del DUVRI nei casi in cui le interferenze sono considerate marginali o assenti, ovvero:

- nei servizi di natura intellettuale
- nelle mere forniture di materiali o attrezzature
- nei lavori o servizi la cui durata non sia superiore a due giorni, sempre che non comportino rischi derivanti dalla presenza di agenti cancerogeni, biologici, atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'Allegato XI del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Si è esentati dall'elaborazione del DUVRI anche nei casi in cui il datore di lavoro dell'unità produttiva sede dei lavori in appalto non coincide con il committente (art. 26, comma 3 ter); in tal caso il Committente, che non ha la responsabilità giuridica degli ambienti di lavoro interessati al contratto, redige il documento di valutazione dei rischi da interferenze recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto. Il soggetto presso il quale deve essere eseguito il contratto, prima dell'inizio dell'esecuzione, integra il predetto documento riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto; l'integrazione, sottoscritta per accettazione dall'esecutore, integra gli atti contrattuali.

### **F.4 RESPONSABILITÀ SOLIDALE DEL COMMITTENTE**

Ferme restando le disposizioni di legge vigenti in materia di responsabilità solidale per il mancato pagamento delle retribuzioni e dei contributi previdenziali e assicurativi, l'imprenditore committente risponde in solido con l'appaltatore, nonché con ciascuno degli eventuali subappaltatori, per tutti i danni per i quali il lavoratore, dipendente dall'appaltatore o dal subappaltatore, non risulti indennizzato ad opera dell'INAIL. Tale disposizione non si applica ai danni conseguenza dei rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici.

## F.5 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DEGLI APPALTI

Il prospetto qui di seguito indicato, riporta le principali sanzioni relative alla gestione degli appalti previste per il datore di lavoro e i dirigenti.

Datore di lavoro e dirigenti	Sanzioni
Mancata informazione alle ditte appaltatrici o fornitori di opera o somministrazione di informazioni sui rischi presenti nei luoghi di lavoro e sulle misure adottate	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 700 a 4.000 Euro
Mancata verifica delle idoneità tecnico-professionali delle imprese e dei lavoratori autonomi per l'affidamento dei lavori in appalto	Arresto da 2 a 4 mesi o ammenda da 1.000 a 4.800 Euro
Mancata cooperazione sulla sicurezza e nella redazione del DUVRI (documento unico di valutazione dei rischi interferenziali)	Ammenda da 2.000 a 4.000 Euro
Mancata verifica dell'esposizione del cartellino di riconoscimento da parte dei lavoratori in appalto	Ammenda da 100 a 500 Euro per ogni lavoratore

## F.6 GESTIONE DEGLI APPALTI NEGLI STABILIMENTI DI STAMPA INDUSTRIALE

Negli stabilimenti di stampa industriale, la gestione degli appalti, nell'ambito della sicurezza sul lavoro, ha costituito negli ultimi anni un aspetto di grande rilevanza e attenzione, considerando la considerevole "terzializzazione" di alcune attività interne, sia legate ai servizi, sia legate al ciclo produttivo. Soprattutto i casi in cui più imprese appaltatrici "interferiscono" tra loro oltre che con i lavoratori del committente.

Le imprese appaltatrici stabilmente presenti nei centri stampa sono i seguenti:

- Imprese di servizio: vigilanza e guardiania, mensa aziendale, infermieri di stabilimento, pulizia di stabilimento. Le attività svolte da queste imprese solitamente presentano interferenze poco significative con le attività di sede, anche se in alcuni casi alcune imprese vengono coinvolte operativamente in eventi e procedure riguardanti l'emergenza (vedi vigilanti e infermieri).

- Imprese di gestione e manutenzione impianti: imprese di gestione e manutenzione impianti di stabilimento, imprese di manutenzione impianti produttivi, imprese di pulizia e manutenzione grafica impianti produttivi. In tal caso il DUVRI deve essere redatto con molta attenzione e alto livello di dettaglio, in quanto i lavoratori di queste imprese sono a contatto quotidianamente e ovunque con i lavoratori di sede e operano su impianti e attrezzature di proprietà del Committente.

- Imprese impiantistiche ed edili: impiantisti elettrici, idraulici, muratori, carpentieri, imbianchini. Nella maggior parte dei casi tali imprese operano in aree segregabili e quindi i rischi di interferenze sono di minor impatto.

- Imprese di servizio legate al ciclo produttivo: magazzinieri carta e servizi logistici. Anche in questo caso il DUVRI deve essere redatto con molta attenzione, in quanto i lavoratori di queste imprese sono a contatto quotidianamente con i lavoratori di sede e possono operare su impianti e attrezzature di proprietà del Committente.

Comunque la gestione degli appalti, soprattutto per quelli più a rischio, richiede un alto livello di vigilanza da parte del committente nel rispetto delle attività di cooperazione e coordinamento

previste nel DUVRI. Ricordiamo che nelle figura del committente sono individuate le principali responsabilità in caso di inadempienze dell'art. 26 e di infortunio.

Da rilevare infine un aspetto comune in molti centri stampa: la raccolta e la distribuzione dei giornali (in uscita dagli impianti di confezione) tramite cooperative di trasporto e "padroncini". Solitamente tali cooperative sono direttamente gestite da società di distribuzione che operano a livello nazionale. Le società editrici (Committenti) affidano la commessa di raccolta dei giornali stampati nei vari poli di stampa "terzi" a queste società di distribuzione (appaltatori) che a loro volta si avvalgono dell'opera di cooperative e "padroncini" (subappaltatori). Tale situazione si configura in parte a quanto previsto all'art. 26, comma 3-ter. Pertanto il committente, non avendo responsabilità giuridica nel luogo di lavoro ove opera l'appaltatore, deve farsi parte diligente e verificare affinché l'appaltatore (a cui affida l'incarico) e il datore di lavoro del polo di stampa "terzo" sviluppino congiuntamente il DUVRI relativo ai lavori conferiti in appalto.



## SCHEDA TEMATICA G – ASPETTI GESTIONALI PER LA TUTELA AMBIENTALE

La presente Scheda Tematica sviluppa in modo dettagliato le tematiche relative alla tutela ambientale così come accennate al punto 6.2.

Le sezioni in grigio evidenziano quanto in modo specifico si applica nelle aziende di stampa industriale.

### G.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

#### G.1.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA NELLE AZIENDE DI STAMPA INDUSTRIALE

Nelle aziende di stampa industriale le emissioni “convogliate” in atmosfera non sono particolarmente significative, ovvero il carico inquinante, sia in termini qualitativi sia in termini quantitativi, riversato verso l’ambiente esterno è solitamente di modesta entità. Questo è dovuto al fatto che il ciclo produttivo non prevede l’utilizzo di prodotti inquinanti per l’ambiente né la produzione di vapori per i quali si ha la necessità di riversarli verso l’esterno per non inquinare l’ambiente di lavoro interno. In particolare:

- Inchiostri da stampa: le tecnologie di stampa maggiormente utilizzate (offset e flessografia) utilizzano inchiostri che non hanno alcuna ripercussione sull’emissione in atmosfera: gli inchiostri vengono quasi completamente recepiti dalla carta, non sono necessari sistemi di essiccazione né di recupero dei solventi; la trascurabile percentuale di inchiostro rilasciata nell’ambiente di lavoro (i periodici monitoraggi ambientali solitamente confermano questo *trend*) viene convogliata verso l’esterno attraverso i sistemi di aspirazione degli impianti di condizionamento dell’aria; analogamente possiamo dire per tutta una serie di altri prodotti utilizzati nel ciclo di stampa.
- Solventi di pulizia: maggiore attenzione va rivolta ai solventi di pulizia che solitamente vengono utilizzati manualmente a “bordo macchina” o in locali tecnici dedicati alla pulizia di parti di macchina smontati. Nel primo caso i vapori di solvente che si producono in ambiente (in quantità comunque non rilevanti) vengono convogliati all’esterno, come per i vapori d’inchiostro, attraverso gli impianti di condizionamento. Nel secondo caso, essendo i locali solitamente chiusi, con facilità di ristagno dei vapori prodotti, è necessario installare dei sistemi di aspirazione localizzati con emissione propria verso l’esterno. Come avremo modo di vedere i solventi di pulizia possono entrare nella determinazione del piano di gestione dei solventi.
- Polvere di carta: come già illustrato precedentemente la polvere di carta viene prodotta negli ambienti di lavoro nelle fasi di stampa per sfregamento superficiale o per taglio. Normalmente sono presenti dei sistemi di aspirazione sugli organi di taglio della carta che convogliano la polvere in sistemi di filtraggio. Questi ultimi sono comunemente costituiti da “cicloni” che, dopo aver trattenuto la polvere di carta, convogliano l’aria “filtrata” verso l’esterno attraverso un proprio camino (la legislazione prevede che l’aria, dopo un trattamento di filtraggio o di depurazione, non possa essere riconvogliata in ambiente ma debba essere obbligatoriamente espulsa all’esterno, in atmosfera).
- Inchiostri per stampa su film in PVC: questi inchiostri possono essere utilizzati in fase di confezionamento dei giornali per stampare gli indirizzi dei destinatari dei pacchi direttamente sul film di imballaggio in PVC. Tali inchiostri presentano nella loro composizione solventi molto volatili (metiletilchetone o equivalenti) pertanto è necessario prevedere sistemi di aspirazione

localizzata (in prossimità delle stampanti) onde evitare dispersione dei vapori negli ambienti di lavoro. L'aria aspirata e filtrata (carboni attivi) deve essere convogliata all'esterno tramite camino proprio.

Le emissioni convogliate in atmosfera come nei casi illustrati (locali di lavaggio con solventi, filtrazione polvere di carta, etc.) possono essere effettuate previo rilascio di specifica "autorizzazione all'emissione in atmosfera", da parte dell'autorità competente (Amministrazione regionale o provinciale), così come previsto dall'art. 269 del D. Lgs 152/06.

### **G.1.2 AUTORIZZAZIONE ALL'EMISSIONE IN ATMOSFERA**

L'autorizzazione è rilasciata con riferimento alla sede lavorativa (stabilimento) e non ai singoli impianti. Il datore di lavoro, qualora debba realizzare un nuovo stabilimento o modificare l'esistente, deve presentare domanda di autorizzazione alla Regione o alla Provincia di competenza, unitamente ad una relazione tecnica in cui sono descritti il ciclo produttivo, le tecniche adottate per limitare le emissioni, la quantità e la qualità di tali emissioni, le modalità di esercizio, la quota dei punti di emissione individuata in modo da garantire l'adeguata dispersione degli inquinanti, il periodo previsto intercorrente tra la messa in esercizio e la messa a regime degli impianti.

Per il rilascio dell'autorizzazione l'autorità competente indice, entro trenta giorni dalla ricezione della richiesta, una conferenza di servizi nel corso della quale si procede, in via istruttoria, ad un contestuale esame della richiesta.

Per le emissioni convogliate l'autorizzazione stabilisce: le modalità di captazione e di convogliamento, i valori limite di emissione, le prescrizioni, i metodi di campionamento e le analisi, i criteri di manutenzione degli impianti di trattamento dell'aria (filtri o quant'altro). L'autorizzazione, inoltre, stabilisce il periodo che deve intercorrere tra la messa in esercizio e la messa a regime dell'impianto e le modalità di comunicazione e di trasmissione delle analisi ambientali.

L'autorizzazione rilasciata ha una durata di quindici anni. Qualora il datore di lavoro intenda effettuare una modifica dello stabilimento ne dà comunicazione all'autorità competente. Se la modifica è sostanziale, l'autorità competente chiederà di effettuare una nuova richiesta di autorizzazione, viceversa se la modifica non è sostanziale permane l'autorizzazione esistente.

L'autorità competente per il controllo (ARPA) è autorizzata ad effettuare presso gli impianti tutte le ispezioni che ritenga necessarie per accertare il rispetto dell'autorizzazione.

Non sono sottoposti ad autorizzazione le emissioni delle centrali termiche inferiori a 3 MW e quelle relative agli impianti condizionamento dell'aria.

### **G.1.3 EMISSIONI DI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (COV)**

Le aziende che rientrano nell'elenco di cui alla parte II dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/06 sono tenute ad effettuare, almeno una volta all'anno, un "piano di gestione dei solventi", che deve poi essere comunicato all'autorità competente.

Tra le aziende interessate ci sono anche le aziende di stampa, in particolare quelle che utilizzano la tecnologia offset e flessografica. Per entrambe la soglia di consumo di solventi è > 15 tonnellate/anno, ovvero le aziende di stampa che hanno un consumo di solventi superiore a 15 tonnellate all'anno sono tenute ad effettuare il "piano di gestione dei solventi", se inferiore non sono tenute.

Nel computo del consumo annuo dei solventi devono essere inseriti tutti quei prodotti e materie prime che possono contenere solventi organici COV, quali: inchiostri da stampa, solventi di pulizia, altri prodotti del settore stampa, etc. Il valore in COV (%) del prodotto utilizzato è solitamente espresso sulla scheda di sicurezza.

Il piano di gestione dei solventi è sostanzialmente un “bilancio di massa”, ovvero si chiede al datore di lavoro di calcolare i quantitativi di solvente introdotti annualmente nel ciclo produttivo (input) e conseguentemente quelli in uscita (output). Questi ultimi possono “uscire” dal ciclo produttivo in diversi modi:

- come prodotto a validità commerciale (es: l'inchiostro che rimane sulla carta del giornale)
- come emissioni convogliate
- come rifiuti speciali
- come emissione diffusa

Per le prime tre tipologie di solventi in “output” possono essere calcolati i quantitativi annui (in funzione dei valori espressi dei solventi in “input”), le emissioni diffuse vengono calcolate per differenza. Successivamente occorre raffrontare i risultati ottenuti con i valori limite delle emissioni convogliate, delle emissioni diffuse e delle emissioni totali (convogliate + diffuse) di cui all’ Allegato III alla Parte quinta del D.Lgs. 152/06.

Qualora venissero superati i valori limite, il datore di lavoro è tenuto ad adottare azioni di miglioramento mediante l’applicazione delle migliori tecniche disponibili quali: l’utilizzo di materie prime a ridotto o nullo tenore di COV, l’ottimizzazione dell’esercizio e della gestione delle attività e, ove necessario, l’installazione di idonei dispositivi di abbattimento, in modo da minimizzare le emissioni di composti organici volatili.

Nelle aziende di stampa offset, quasi tutti gli inchiostri utilizzati oggigiorno non contengono COV (come risulta dalle schede di sicurezza forniti da primari fornitori di inchiostri), in tal caso non rientrano nel computo del bilancio di massa. Rientrano invece ampiamente i solventi di pulizia (fortunatamente oggi in commercio ci sono solventi di pulizia a basso contenuto di COV) e gli inchiostri per la stampa su politene.

Anche nelle aziende di stampa flessografica, oggigiorno, la maggior parte delle sostanze o delle materie prime utilizzate non contengono COV.

#### **G.1.4 POTERI DI ORDINANZA**

In caso di inosservanza delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione, ferma restando l'applicazione delle sanzioni di cui all'articolo 279 del D.Lgs. 152/06 e delle misure cautelari disposte dall'autorità giudiziaria, l'autorità competente procede, secondo la gravità dell'infrazione:

- a. alla diffida, con l'assegnazione di un termine entro il quale le irregolarità devono essere eliminate;
- b. alla diffida ed alla contestuale temporanea sospensione dell'autorizzazione con riferimento agli impianti e alle attività per i quali vi è stata violazione delle prescrizioni autorizzative, ove si manifestino situazioni di pericolo per la salute o per l'ambiente;

- c. alla revoca dell'autorizzazione con riferimento agli impianti e alle attività per i quali vi è stata violazione delle prescrizioni autorizzative, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida o qualora la reiterata inosservanza delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione determini situazioni di pericolo o di danno per la salute o per l'ambiente.

### G.1.5 PRINCIPALI SANZIONI PER VIOLAZIONI RELATIVE ALL'EMISSIONE IN ATMOSFERA

Il prospetto qui di seguito indicato, riporta le principali sanzioni relative all'emissione in atmosfera per il datore di lavoro, di cui all'art. 279 del D. Lgs. 152/2006.

Datore di lavoro	Sanzioni
Chi installa o esercita uno stabilimento in assenza di autorizzazione Chi continua l'esercizio con l'autorizzazione scaduta, decaduta, sospesa o revocata	Arresto da 2 a 2 anni o ammenda da 258 a 1.032 Euro
Chi, nell'esercizio di uno stabilimento, viola i valori limite di emissione e le prescrizioni stabilite dall'autorizzazione o altre prescrizioni altrimenti imposte dall'autorità competente Chi mette in esercizio un impianto senza averne dato la preventiva comunicazione alla autorità competente prevista all'art. 269 del decreto	Arresto fino ad un anno o ammenda fino a 1.032 Euro
Chi non comunica all'autorità competente i dati relativi alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 del decreto	Arresto fino a sei mesi o ammenda fino a 1.032 Euro

## G.2 SCARICO DELLE ACQUE REFLUE

### G.2.1 ACQUE REFLUE NELLA AZIENDE DI STAMPA INDUSTRIALE

Nelle aziende di stampa industriale le acque reflue derivanti dal ciclo produttivo (acque industriali), essendo quantitativamente assai ridotte, vengono solitamente raccolte e smaltite come rifiuti speciali. Pertanto le acque reflue che vengono consegnate in pubblica fognatura sono costituite da:

- acque civili: acque idrosanitarie, acque di raffreddamento, acque di condensa;
- acque meteoriche o di prima pioggia.

### G.2.2 AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO

Il regime autorizzativo degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, servite o meno da impianti di depurazione delle acque reflue urbane, è definito dalle Regioni nell'ambito della disciplina di cui all'art. 101 del D.Lgs. 152/06.

Salvo diversa disciplina regionale, la domanda di autorizzazione è presentata alla Provincia ovvero all'Autorità d'ambito se lo scarico è in pubblica fognatura. L'autorità competente provvede entro novanta giorni alla ricezione della domanda.

L'autorizzazione è rilasciata al titolare dell'attività da cui si origina lo scarico.

L'autorizzazione è valida per quattro anni dal momento del rilascio. Un anno prima della scadenza ne deve essere chiesto il rinnovo.

In relazione alle caratteristiche tecniche dello scarico, alla sua localizzazione e alle condizioni locali dell'ambiente interessato, l'autorizzazione contiene le prescrizioni tecniche volte a garantire che lo scarico, ivi comprese le operazioni ad esso funzionalmente connesse, avvenga in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 152/06.

In caso di scarico di acque industriali il regime autorizzativo è riportato all'art. 125 del D. Lgs. 152/06.

### G.2.3 CONTROLLO DELLE ACQUE E ISPEZIONI

L'autorità competente è tenuta ad effettuare il controllo degli scarichi sulla base di un programma che assicuri un periodico, diffuso, effettivo ed imparziale sistema di controlli.

Per gli scarichi in pubblica fognatura, il gestore del servizio idrico integrato è tenuto ad organizzare un adeguato servizio di controllo secondo le modalità previste nella convenzione di gestione.

L'autorità competente al controllo è autorizzata ad effettuare le ispezioni, i controlli e i prelievi necessari all'accertamento del rispetto dei valori limite di emissione, delle prescrizioni contenute nei provvedimenti autorizzativi o regolamentari e delle condizioni che danno luogo alla formazione degli scarichi. Il titolare dello scarico è tenuto a fornire le informazioni richieste e a consentire l'accesso ai luoghi dai quali si origina lo scarico.

Ferma restando l'applicazione delle normative sanzionatorie, in caso di inosservanza delle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico l'autorità competente procede, secondo la gravità dell'infrazione:

- a. alla diffida, stabilendo un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze;
- b. alla diffida e contestuale sospensione dell'autorizzazione per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente;
- c. alla revoca dell'autorizzazione in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazione di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente.

### G.2.4 PRINCIPALI SANZIONI PER VIOLAZIONI RELATIVE ALLO SCARICO DELLE ACQUE

Il prospetto qui di seguito indicato, riporta le principali sanzioni relative a violazioni sullo scarico di acque civili (o domestiche).

Datore di lavoro e dirigenti	Sanzioni
Chi effettua scarichi di acque reflue civili senza l'autorizzazione di cui all'art. 124 del decreto, oppure continua a mantenere attivi detti scarichi dopo che l'autorizzazione è stata sospesa o revocata	Ammenda da 6.000 a 60.000 Euro
Chi, salvo che il fatto non costituisca reato, nell'effettuazione di uno scarico superi i valori minimi fissate nelle tabelle di cui all'Allegato 5 della parte terza del decreto, oppure i diversi valori limite stabiliti dalle Regioni, etc.	Ammenda da 3.000 a 30.000 Euro

Chi, salvo che il fatto non costituisca reato, effettui o mantenga uno scarico senza osservare le prescrizioni indicate nel provvedimento autorizzativo	Ammenda da 1.500 a 15.000 Euro
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

### G.3 RIFIUTI SPECIALI

#### G.3.1 RIFIUTI SPECIALI NELLE AZIENDE DI STAMPA INDUSTRIALE

Nelle aziende di stampa industriale i rifiuti speciali provenienti dal ciclo produttivo sono indicati nelle tabelle G.1 e G.2 sotto riportate.

**Tabella G.1 Rifiuti speciali stampa offset**

<b>Rifiuti speciali non pericolosi</b>	<b>Codice CER</b>
Carta e cartone da macero	200101
Imballaggi di bobine	150106
Lastre di stampa in alluminio	170401
Residui acquosi di produzione (acque di lavaggio in genere)	080308
Film di imballaggio in polietilene	150102
Stracci di pulizia sporchi	150203
<b>Rifiuti speciali pericolosi</b>	<b>Codice CER</b>
Residui di inchiostri offset	080314
Bagni esausti di sviluppo (lastre di stampa)	090102
Solventi di pulizia esausti	140603
Oli minerali esausti (di lubrificazione)	130208

**Tabella G.2 Rifiuti speciali stampa flessografica**

<b>Rifiuti speciali non pericolosi</b>	<b>Codice CER</b>
Carta e cartone da macero	200101
Fanghi da altri trattamenti delle acque reflue industriali	190814
Lastre di stampa	170405
Residui liquidi acquosi contenenti inchiostro	080308
Plastica	170405
Oli sintetici per macchinari	120110
<b>Rifiuti speciali pericolosi</b>	<b>Codice CER</b>
Scarti di inchiostro contenenti sostanze pericolose	080312
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	150110
Emulsioni e soluzioni per macchinari non contenenti alogeni	120109
Assorbenti, materiali filtranti, stracci, etc. contaminati da sostanze pericolose	150202
Materiale abrasivo di scarto	120117

Possono essere presenti altri rifiuti speciali (non pericolosi) comuni ad altri insediamenti industriali quali; materiali ferrosi, apparecchiature fuori uso, materiale elettronico, toner, rifiuti sanitari (infermerie di stabilimento), oltre ai rifiuti solidi urbani.

### **G.3.2 GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI**

Per gestione dei rifiuti si intende la raccolta, il trasporto attraverso vettori autorizzati, il recupero e conferimento finale degli stessi in aziende di smaltimento autorizzate. La responsabilità della gestione è in capo al produttore iniziale o detentore dei rifiuti.

#### **G.3.2.1 RACCOLTA DEI RIFIUTI SPECIALI**

La raccolta dei rifiuti speciali deve essere effettuata per categorie omogenee di rifiuti, in contenitori di idoneo materiale (cassoni, tank, serbatoi, etc.) onde evitare fuoruscite e sversamenti. Devono essere predisposte apposite zone di deposito individuate da idonea segnaletica di identificazione (codice CER e simbolo R).

Lo stoccaggio dei rifiuti speciali, denominato deposito temporaneo, è soggetto alle seguenti condizioni:

- a. il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno (ovvero almeno una volta l'anno deve essere predisposto l'avvio a smaltimento del rifiuto prodotto);
- b. i rifiuti pericolosi devono essere avviati a smaltimento, a scelta del produttore, o con cadenza almeno trimestrale (indipendentemente dalle quantità in deposito) o quando il quantitativo del rifiuto in deposito raggiunge i 10 mc;

- c. i rifiuti non pericolosi devono essere avviati a smaltimento, a scelta del produttore, o con cadenza almeno trimestrale (indipendentemente dalle quantità in deposito) o quando il quantitativo del rifiuto in deposito raggiunge i 20 mc.

### **G.3.2.2 TRASPORTO E CONFERIMENTO FINALE DEI RIFIUTI SPECIALI**

Il produttore iniziale o detentore dei rifiuti, se non provvede in proprio al loro trattamento, li consegna ad un intermediario, ad un commerciante, ad un ente o impresa che effettua le operazioni di trattamento dei rifiuti, o ad un soggetto pubblico o privato addetto alla raccolta dei rifiuti. Il produttore iniziale, che conserva la responsabilità per l'intera catena di trattamento, deve verificare e accertarsi sulla validità delle imprese a cui affida il trasporto e lo smaltimento del rifiuto consegnato.

Le imprese o i vettori che svolgono attività di raccolta e trasporto di rifiuti devono essere iscritte all'apposito Albo Nazionale Gestori Ambientali, costituito presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, così come previsto dall'art. 212 del D.Lgs. 152/06.

Le imprese che svolgono attività di gestione di impianti di smaltimento e recupero di titolarità di terzi devono essere iscritte anch'esse all'apposito Albo Nazionale Gestori Ambientali sopra citato.

### **G.3.3 ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI**

A carico del produttore iniziale o detentore vi è l'espletamento di tutti gli adempimenti amministrativi che riguardano la gestione dei rifiuti speciali. In particolare:

- a. Registro di Carico e Scarico dei Rifiuti: il produttore ha l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico su cui annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti. Le annotazioni devono essere effettuate entro 10 gg. dallo scarico del rifiuto (conferimento al trasportatore). Il registro deve essere tenuto presso lo stabilimento dove vengono prodotti i rifiuti. I registri sono numerati e vidimati dalla Camere di commercio territorialmente competenti.
- b. Formulario di identificazione dei rifiuti (F.I.R.): il trasporto dei rifiuti effettuato da imprese o vettori autorizzati deve essere accompagnato da un formulario di identificazione dal quale devono risultare almeno i seguenti dati:
- nome ed indirizzo del produttore e del detentore
  - origine, tipologia e quantità del rifiuto
  - impianto di destinazione
  - data e percorso dell'istradamento
  - nome e indirizzo del destinatario

Il formulario di identificazione deve essere redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore o dal detentore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore. Una copia del formulario deve rimanere presso il produttore o il detentore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore,



che provvede a trasmetterne una al detentore. Le copie del formulario devono essere conservate per cinque anni.

- c. Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD): entro il 30 aprile di ogni anno, il produttore dei rifiuti deve compilare il MUD, articolando, per ogni rifiuto prodotto nell'anno appena trascorso (sia pericoloso che non pericoloso) le quantità e il destinatario finale.

Gli adempimenti amministrativi sopra descritti dovrebbero, con l'entrata in vigore del SISTRI, essere gestiti in forma digitale eliminando il supporto cartaceo.

### **G.3.4 PRINCIPALI SANZIONI PER VIOLAZIONI RELATIVE AI RIFIUTI SPECIALI**

#### **G.3.4.1 ABBANDONO DI RIFIUTI**

I titolari di imprese ed i responsabili di enti che abbandonano o depositano in modo incontrollato i rifiuti ovvero li immettono nelle acque superficiali o sotterranee sono puniti:

- a. con la pena dell'arresto da tre mesi a un anno o con l'ammenda da 2.600 Euro a 26.000 Euro se si tratta di rifiuti non pericolosi;
- b. con la pena dell'arresto da sei mesi a due anni e con l'ammenda da 2.600 Euro a 26.000 Euro se si tratta di rifiuti pericolosi.

#### **G.3.4.2 VIOLAZIONE DEGLI OBBLIGHI DI COMUNICAZIONE E DI TENUTA DEI REGISTRI DI CARICO E SCARICO**

I soggetti che omettono di tenere, ovvero tengono in modo incompleto il registro di carico e scarico, sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.600 Euro a 15.500 Euro.

#### **G.3.5 SISTRI**

Il SISTRI (Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti) nasce nel 2009 (D.M. 17 dicembre 2009) su iniziativa del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel più ampio quadro di innovazione e modernizzazione della Pubblica Amministrazione per permettere l'informatizzazione dell'intera filiera dei rifiuti speciali a livello nazionale e dei rifiuti urbani. Il Sistema ha lo scopo di semplificare le procedure e gli adempimenti riducendo i costi sostenuti dalle imprese e gestisce in modo innovativo ed efficiente un processo complesso e variegato con garanzie di maggiore trasparenza, conoscenza e prevenzione dell'illegalità.

Si tratta, in pratica, di trasferire in formato digitale gli adempimenti documentali precedentemente svolti in forma cartacea e basati sul MUD (cioè il Modello Unico di Dichiarazione ambientale), sul Registro di carico e scarico dei rifiuti e sul FIR (Formulario di identificazione dei rifiuti). Il sistema si basa sull'utilizzo di due apparecchiature elettroniche: una cosiddetta "black box" (cioè un trasponder), da montare sui mezzi adibiti al trasporto dei rifiuti per tracciarne i movimenti, e una token usb da 4 Gb equipaggiata con un software per autenticazione forte e firma elettronica che viaggia assieme ai rifiuti, su cui sono salvati tutti i dati ad essi relativi.

Sono obbligati ad aderire al SISTRI: tutti i produttori iniziali di rifiuti pericolosi; tutti i produttori iniziali di rifiuti non pericolosi derivanti da lavorazioni industriali, da lavorazioni artigianali, da trattamenti effettuati sulle acque, da trattamento di rifiuti e costituiti da fanghi da abbattimento delle emissioni in atmosfera con più di 10 dipendenti; tutti i trasportatori di rifiuti speciali prodotti da terzi; i trasportatori

di propri rifiuti speciali pericolosi; i gestori di impianti di recupero e smaltimento, gli intermediari e i commercianti di rifiuti senza detenzione degli stessi.

Il SISTRI prevede il pagamento di un contributo annuale. Le sanzioni per l'omessa iscrizione, il mancato pagamento del contributo annuale e per omissioni e errori nell'immissione dei dati nel sistema telematico sono state introdotte dal d.lgs. 205/2010.

L'entrata in vigore del SISTRI, inizialmente prevista per luglio 2010, è stata più volte rinviata e attualmente non è stata ancora definita.

#### **G.4 INQUINAMENTO ACUSTICO**

Un potenziale inquinamento acustico si ravvede per tutti gli stabilimenti in genere, qualora vengano messi in funzione attività industriali e di produzione o impianti esterni rumorosi tali da "inquinare acusticamente" i centri abitati vicini (soprattutto nelle attività notturne).

La norma di riferimento è la Legge n. 447 del 26-10-1995 (Legge quadro sull'inquinamento acustico).

L'obiettivo perseguito dalla legge è quello di un generale risanamento acustico e il rispetto su tutto il territorio nazionale di livelli uniformi di tutela dall'inquinamento acustico, considerando il tema del rumore nei diversi ambiti in cui esso assume rilevanza, con una particolare attenzione alla prevenzione. In quest'ottica, la legge quadro, accanto ai già conosciuti valori-limite di emissione e valori-limite di immissione (distinti in assoluti e differenziati), introduce i valori di attenzione e i valori di qualità, che testimoniano l'impegno del legislatore nel definire un sistema di tutela anche preventiva dall'inquinamento acustico.

La legge quadro ha previsto che spetti ai Comuni di effettuare la "zonizzazione acustica", cioè la classificazione del territorio a seconda della destinazione d'uso delle singole zone. Si tratta di uno strumento di pianificazione, mediante il quale i Comuni sono in grado di limitare o prevenire il deterioramento da rumore dei loro territori, anche intervenendo sullo svolgimento di attività produttive. Proprio in quanto strumento di pianificazione, la zonizzazione deve essere coordinata con il P.R.G. di cui costituisce parte integrante, e con gli altri strumenti di gestione del territorio. Sulla base della zonizzazione effettuata, i Comuni adottano il piano di risanamento acustico, che definisce gli interventi necessari a ripristinare il rispetto dei limiti di inquinamento nelle diverse zone.

Infine, la legge quadro attribuisce alle autorità locali (sindaco, presidente della Provincia, presidente della Regione) e statali (prefetto, ministro dell'Ambiente) il potere di adottare «ordinanze di necessità» per contenere o abbattere le emissioni sonore, ove ciò sia richiesto da «*eccezionali e urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente*».

L'osservanza della legge è presidiata da un apparato sanzionatorio complessivamente modesto. Le sanzioni penali sono limitate all'applicazione della pena di cui all'art. 650 c.p. («inosservanza dei provvedimenti dell'autorità»); per il resto, si tratta di sanzioni amministrative che si risolvono in modeste pene pecuniarie.

**SCHEDA TEMATICA H - TENUTA DELLA DOCUMENTAZIONE E ORGANI DI CONTROLLO**

*La presente Scheda Tematica sviluppa in modo dettagliato le tematiche relative alla tenuta documentale e agli organi di controllo così come accennate al punto 7.*

**H.1 ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE AGGIORNATA****H.1.1 DOCUMENTAZIONE TECNICO-AMMINISTRATIVA RIGUARDANTE L'IMMOBILE E L'ATTIVITÀ**

- Certificato di agibilità dei locali e di destinazione d'uso
- Licenza di esercizio arte tipografica
- Certificato aggiornato di iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato del territorio di competenza (visura camerale aggiornata)
- Certificato di Prevenzione Incendi

**H.1.2 DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE L'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE PER LA SICUREZZA**

- Organigramma aziendale
- Modello organizzativo D.Lgs. 231/01 relativo alla sicurezza sul lavoro e alla tutela ambientale
- Eventuali deleghe del datore di lavoro in materia di igiene e sicurezza del lavoro
- Eventuali procedure organizzative aziendali riguardanti la sicurezza/salute sul lavoro
- Designazione del RSPP e ASPP (se presenti) da parte del datore di lavoro
- Designazione del medico competente da parte del datore di lavoro o da dirigente con delega
- Designazione del RLS (eletto/i dai lavoratori)
- Designazione degli addetti antincendio e pronto soccorso
- Attestati dei corsi di formazione previsti per RSPP, ASPP e RLS
- Verbali della riunione periodica art. 35 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
- Verbali di sopralluogo degli ambienti di lavoro da parte del M.C.
- Relazioni sanitarie annuali del medico competente
- Protocollo/piano sanitario
- Evidenza dell'effettuazione delle visite periodiche scadenzate
- Attestati di idoneità

- Registro degli infortuni

### **H.1.3 DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

- Documento di valutazione del rischio (aggiornato e con data certa)
- Documento unico di valutazione dei rischi interferenziali (modello generale)
- Relazioni tecniche da parte società di consulenza o di organismi notificati (valutazione dei rischi, adeguamento attrezzature di lavoro, etc.)
- Monitoraggi ambientali riguardanti agenti chimici e fisici

### **H.1.4 DOCUMENTAZIONE TECNICA RIGUARDANTE LA SICUREZZA GLI IMPIANTI E DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO**

- Attestati di conformità CE e manuali d'uso di tutti gli impianti e attrezzature presenti negli ambienti di lavoro
- Progetti, dichiarazioni di conformità, schemi elettrici degli impianti elettrici di sede
- Verifiche periodiche degli impianti di terra
- Verifiche periodiche degli impianti di protezione dai fulmini
- Verifiche primo impianto e periodiche degli apparecchi di sollevamento (libretti/registro)
- Verifiche primo impianto e periodiche di ascensori e montacarichi (libretti/registro)
- Verifiche primo impianto e periodiche degli apparecchi a pressione (libretti/registro)
- Registro di manutenzione dei carrelli elevatori
- Registro di manutenzione riguardanti impianti di aspirazione (polveri carta, locali carica-batterie, locali fumatori, etc.)
- Registro di verifica e manutenzione dei presidi antincendio (estintori, idranti, impianti di spegnimento fissi, sistemi di allarme), degli impianti di illuminazione d'emergenza, delle porte tagliafuoco

### **H.1.5 DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE LA GESTIONE DELL'EMERGENZA**

- Piano di emergenza di sede
- Attestati di partecipazione ai corsi antincendio e pronto soccorso (corsi base e aggiornamenti) dei lavoratori incaricati (formazione esterna e interna)
- Verbali di esercitazioni e prove d'esodo
- Verifiche delle dotazioni in capo agli addetti antincendio e pronto soccorso (registro)
- Planimetrie aggiornate riportanti i presidi antincendio, le vie di fuga, i punti di raccolta e la dislocazione delle cassette di pronto soccorso

## H.1.6 DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE L'ISTRUZIONE DEI LAVORATORI

- Attestati di partecipazione (con verifiche) riguardante la formazione dei lavoratori, dei preposti e dei dirigenti sui rischi generali e specifici prevista dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dall'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011
- Attestati di partecipazione ai corsi CEI 11-27 previsti per i lavoratori che operano su impianti e attrezzature elettriche (PEI, PAV, PES)
- Attestati o altri documenti riguardanti l'informazione e l'addestramento sull'uso delle attrezzature di lavoro
- Documenti informativi sulla sicurezza e la salute negli ambienti di lavoro distribuiti ai lavoratori

## H.1.7 DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE LA GESTIONE DEGLI APPALTI

- Documentazione riguardante la verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici (iscrizione Camera di Commercio, DURC, etc.)
- Documento unico di valutazione dei rischi interferenziali definito tra Committente e Appaltatore
- Elenco del personale dell'impresa appaltatrice presente in stabilimento e documentazione relativa allo stato contrattuale e assicurativo di tale personale
- Eventuali verbali di riunione riguardanti modifiche del DUVRI durante il periodo contrattuale

## H.1.8 DOCUMENTAZIONE RIGUARDANTE LA TUTELA AMBIENTALE

### H.1.8.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

- Autorizzazione allo scarico in atmosfera rilasciata dalla Regione o dalla Provincia di appartenenza
- Verifiche periodiche delle emissioni in atmosfera (analisi ambientali)
- Registro di manutenzione degli impianti che asservono le emissioni (controlli di funzionamento, sostituzione filtri, etc.)
- Eventuali comunicazioni all'ente competente anche per modifiche non sostanziali delle emissioni in atmosfera (che non comportano richiesta di nuova autorizzazione)
- Emissioni COV: relazione tecnica annuale (piano di gestione dei solventi)

### H.1.8.2 SCARICO DELLE ACQUE

- Autorizzazione allo scarico delle acque civili e industriali nelle pubbliche fognature (o in corsi d'acqua superficiali) rilasciata dalla Provincia di appartenenza
- Verifica periodica delle acque scaricate (analisi delle acque)
- Denuncia annuale delle acque scaricate (volumi) al Comune o al Consorzio di competenza, in conformità alle delibere delle Regioni di appartenenza

### **H.1.8.3 RIFIUTI INDUSTRIALI**

- Elenco dei rifiuti industriali pericolosi e non pericolosi e relativa classificazione CER
- Registro di carico e scarico dei rifiuti (aggiornato) e formulari di identificazione dei rifiuti (in attesa del SISTRI)
- Copia delle Autorizzazioni al trasporto e allo smaltimento dei rifiuti rilasciate alle ditte incaricate
- Denuncia annuale dei rifiuti prodotti (MUD) all'ente competente (Camera di Commercio o altri)

### **H.1.8.4 IMPATTO ACUSTICO**

- Pratiche intercorse col Comune di appartenenza (comunicazioni, relazioni tecniche, etc.) in relazione alla rumorosità prodotta verso l'esterno dall'attività esercitata, e al "piano di zonizzazione acustica" previsto dal Comune stesso
- Misure sonore all'esterno dell'insediamento industriale con le modalità previste dalla legge

## **H.2 INFORTUNI SUL LAVORO E REGISTRO DEGLI INFORTUNI**

### **H.2.1 GENERALITÀ**

Anche il registro degli infortuni è un documento che deve essere custodito e tenuto aggiornato presso la sede di lavoro, a disposizione degli organi di controllo (ASL) in caso di visita ispettiva.

Deve essere tenuto anche dalle aziende che non hanno dipendenti assicurati presso l'INAIL e deve essere conservato per 10 anni come i libri paga e matricola. La vidimazione è effettuata dall'Azienda Sanitaria Locale.

Sul registro degli infortuni devono essere indicati principalmente tutti gli infortuni che comportano un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni oltre quello in cui è avvenuto l'incidente. Tra questi anche gli infortuni "in itinere", ossia quelli che si sono verificati fuori dall'ambiente o dall'orario di lavoro, purché ci sia un nesso di causalità con l'occasione di lavoro (ad esempio un incidente sul tragitto casa-lavoro-casa, o durante una trasferta di lavoro).

Successivamente, il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ha indicato che sul registro degli infortuni devono essere riportati anche gli infortuni da 1 a 3 gg. (questa tipologia di infortuni deve essere segnalata anche all'INAIL per pura funzione statistica ma non per azione risarcitoria in quanto i primi tre gg. di infortunio sono sempre a carico dell'azienda).

Nell'eventualità di un infortunio, diagnosticato guaribile in più di tre giorni (primo certificato medico) il datore di lavoro, nel termine di 48 ore, deve darne comunicazione:

- all'INAIL (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro);
- alla locale autorità di Pubblica Sicurezza o alla Questura (se nella località dove il lavoratore si è infortunato manca un Ufficio di P.S., la comunicazione deve essere fatta al Sindaco).

Chiunque di fatto sia titolare di un rapporto di lavoro, dipendente o meno, o presti comunque la propria opera all'interno di un'azienda, dirigenti e imprenditore compresi, sono automaticamente assicurati all'INAIL tranne rarissime eccezioni.

Se la prima prognosi è maggiore di 40 giorni c'è l'obbligo di referto. Tale obbligo prevede l'invio del referto da parte del medico del Pronto Soccorso all'autorità giudiziaria (P.S) e successivamente dovrebbe avviarsi l'inchiesta pretorile. Il Pretore, titolare dell'inchiesta, demanda alla ASL, tramite un proprio ispettore (UPG) il compito di effettuare l'inchiesta presso la sede di lavoro in cui è avvenuto l'infortunio. A seguito dell'inchiesta, il Pretore può decidere o meno di aprire un procedimento a carico delle figure aziendali (datore di lavoro, dirigente, preposto) ritenute responsabili dell'accaduto.

## H.2.2 PRINCIPALI SANZIONI RELATIVE A INADEMPIENZE AMMINISTRATIVE

Il prospetto qui di seguito indicato, riporta le principali sanzioni relative alle inadempienze amministrative per il datore di lavoro e i dirigenti.

<b>Datore di lavoro e dirigenti</b>	<b>Sanzioni</b>
Mancata comunicazione all'INAIL degli infortuni superiore a 3 giorni entro 48 ore.	Ammenda da 1.000 a 4.500 Euro
Mancata comunicazione all'INAIL degli infortuni da 1 a 3 giorni entro 48 ore	Ammenda da 500 a 1.800 Euro
Mancata vidimazione del registro degli infortuni	Ammenda da 500 a 3.000 Euro

## H.3 ORGANI DI CONTROLLO E DI ASSISTENZA

### H.3.1 GENERALITÀ

I compiti di controllo in materia di sicurezza e igiene del lavoro sono espletate, nell'ambito delle rispettive competenze, dalle Regioni attraverso le Aziende Sanitarie Locali (ASL) e dallo Stato attraverso l'ex-ISPEL, gli Ispettorati del Lavoro, i Vigili del Fuoco e i Carabinieri.

Un'attività solo di accertamento è svolta dall'INAIL per gli aspetti esclusivamente assicurativi.

Con la Legge n. 833/78, istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale, sono state trasferite alle Regioni gran parte delle funzioni di vigilanza in materia di igiene e sicurezza del lavoro, in precedenza di competenza degli Ispettorati del Lavoro; mentre sono rimasti allo Stato i controlli omologativi sulle macchine e gli apparecchi in genere.

### H.3.2 AZIENDA SANITARIA LOCALE (ASL)

#### H.3.2.1 GENERALITÀ

Presenti a livello provinciale sul territorio, le ASL si occupano della prevenzione e della sicurezza negli ambienti di lavoro con proprie strutture operative (PSAL). I loro compiti sono:

- rilievo, accertamento e controllo degli agenti nocivi presenti negli ambienti di lavoro;
- individuazione delle misure idonee all'eliminazione o riduzione dei fattori di rischio degli ambienti di lavoro;

- elaborazione di mappe di rischio;
- informazione e assistenza alle imprese in materia di prevenzione;
- indagini per conto della magistratura in occasione di infortuni sul lavoro di particolare gravità;
- accertamenti sanitari successivi al ricorso del lavoratore contro il giudizio di idoneità del medico.

Le ASL hanno anche il compito di effettuare verifiche periodiche dello stato di efficienza e conservazione dei seguenti tipi di impianti, la cui omologazione (eccezion fatta per gli ascensori) è di competenza dell'ex-ISPEL:

- ascensori e montacarichi installati in edifici pubblici o privati a scopi ed usi privati anche se accessibili al pubblico (il D.P.R. n. 162/99 stabilisce che le visite periodiche possono essere effettuate dalle ASL, in regime di concorrenza con “organismi notificati”);
- dispositivi di sicurezza, protezione e controllo dei generatori di calore per impianti di riscaldamento ad acqua calda sotto pressione con temperatura non superiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica;
- installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- impianti di messa a terra.

### H.3.2.2 SOPRALLUOGHI E VISITE ISPETTIVE

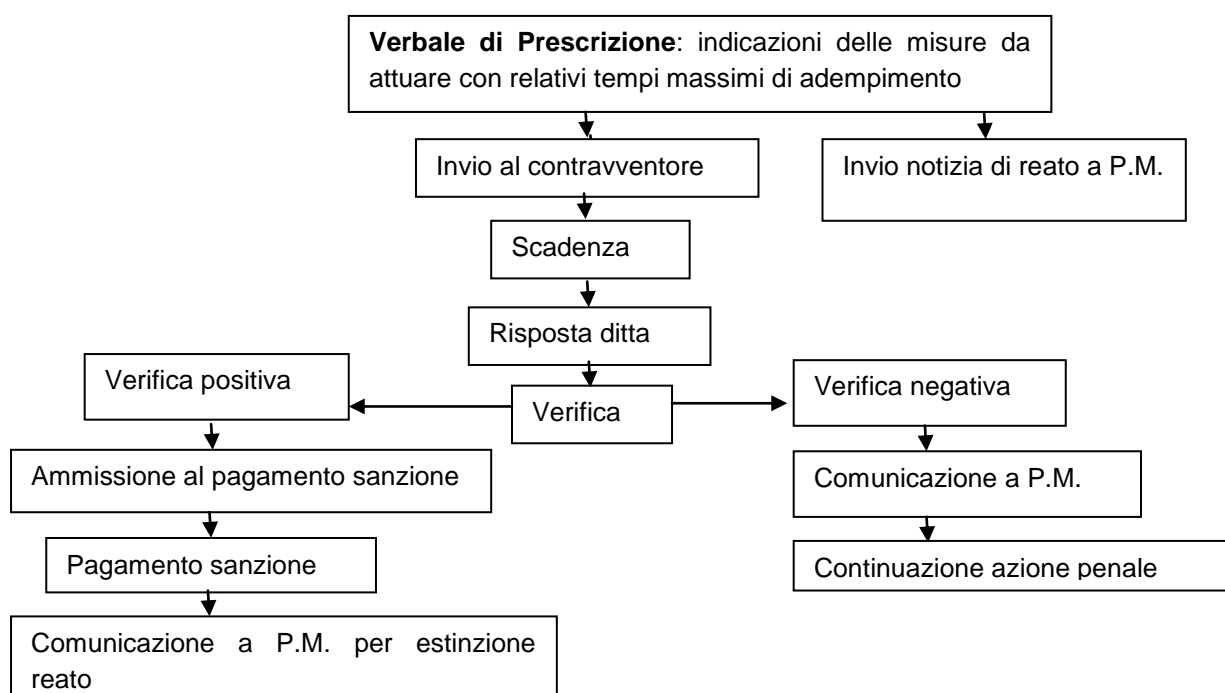
Le ASL hanno anche la competenza di effettuare sopralluoghi e visite ispettive negli ambienti di lavoro come previsto dalla normativa vigente. Gli operatori dei servizi ispettivi delle ASL sono nominati in qualità di Ufficiali di Polizia Giudiziaria (articolo 21 Legge n. 833/78). Gli Ispettori delle ASL hanno la facoltà di visitare le aziende in qualsiasi momento. Essi devono tuttavia conservare il segreto sui processi di lavorazione di cui vengono a conoscenza per ragioni di ufficio, altrimenti sono sanzionabili. Dopo il sopralluogo in ambiente di lavoro, l'ispettore ASL, qualora riscontri reati o inadempienze, può predisporre un verbale di ispezione, che può essere di due tipi:

- a. verbale di prescrizione,
- b. verbale di disposizione.

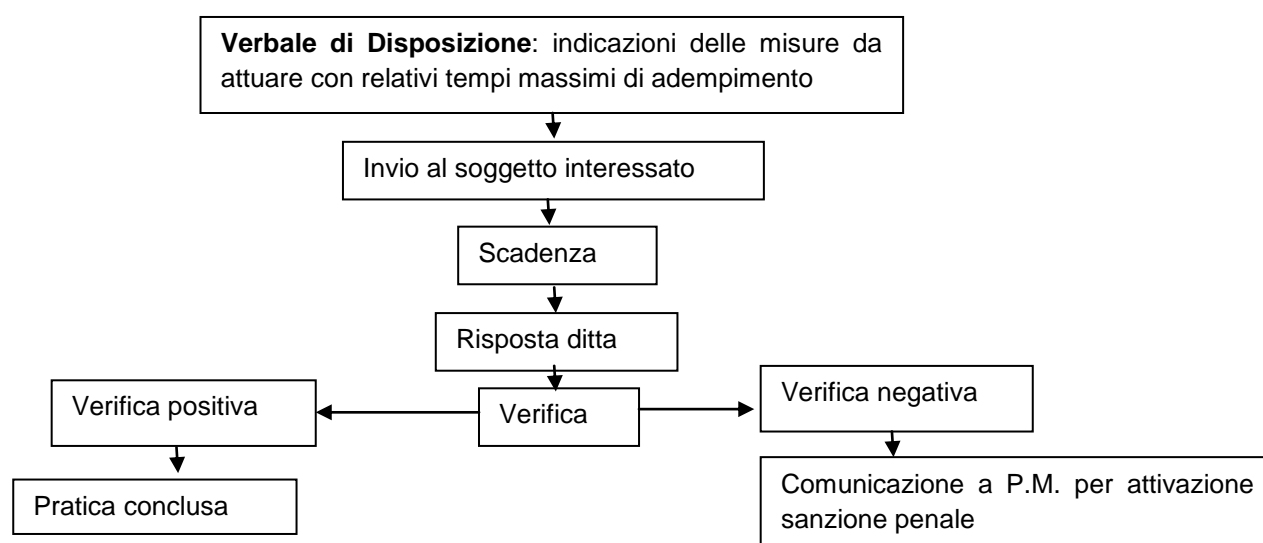
I verbali emessi seguono percorsi diversi come descritto qui di seguito nei due schemi relativi alla procedure di verbale di prescrizione ed alla procedure di verbale di disposizione:



### Schema di processo Verbale di Prescrizione



### Schema di processo Verbale di Disposizione\*



\* Avverso la Disposizione è ammesso ricorso (oggi alla Regione)

### H.3.3 ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA SUL LAVORO

E' organo tecnico-scientifico per quanto riguarda ricerca, sperimentazione, controllo, consulenza, assistenza, formazione e informazione, documentazione in materia di prevenzione degli infortuni, sicurezza sul lavoro nonché promozione e tutela della salute negli ambienti di vita e di lavoro. Tra i suoi compiti:

- a. acquisisce ed archivia i dati relativi alla sorveglianza sanitaria dei lavoratori occupati in aziende ove esistono rischi derivanti da agenti cancerogeni e biologici, impiego di piombo, amianto o radiazioni ionizzanti, esposizione a rumore;
- b. effettua controlli tecnici richiesti da altri Enti o Uffici;
- c. effettua controlli sulle caldaie;
- d. vigila sui rischi di incidenti rilevanti connessi a determinate attività industriali.

Con Legge 30 luglio 2010, n. 122 le funzioni già svolte dall'ISPESL sono state attribuite all'INAIL.

#### **H.3.4 VIGILI DEL FUOCO**

Il Corpo Nazionale dei VVF è un organo del Ministero dell'Interno. Il personale riveste la qualifica di polizia giudiziaria.

Tra i compiti dei VVF rientrano la verifica e i controlli in materia di prevenzione incendi negli ambienti di lavoro. In particolare:

- a. esame di progetti di costruzioni e di installazioni industriali e civili;
- b. esame preventivo dei progetti di nuovi insediamenti industriali e civili soggetti al controllo di prevenzione incendi o dei progetti di modifiche o ampliamenti di quelli esistenti;
- c. le visite per il controllo della realizzazione delle prescrizioni impartite;
- d. visite periodiche e controlli di prevenzione incendi;
- e. visite di collaudo ad impianto o costruzione ultimati, prima dell'inizio delle lavorazioni per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco;
- f. visite di controllo, al fine del rilascio del certificato di prevenzione incendi, per manifestazioni di qualsiasi genere da svolgersi in locali o luoghi aperti al pubblico sprovvisti di tale certificato;
- g. valutazione dei rapporti di sicurezza di installazioni, impianti o depositi a rischio di incidente rilevante, attraverso il Comitato tecnico regionale o interregionale per la prevenzione incendi;
- h. la formazione e l'addestramento delle squadre antincendio.

#### **H.3.5 ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO E LE MALATTIE PROFESSIONALI (INAIL)**

Lo Stato ha stabilito l'obbligo di assicurare i lavoratori addetti ad attività rischiose contro i danni fisici ed economici che ai predetti possono derivare da infortuni o malattie professionali causati dalle attività stesse. L'INAIL, gestisce questa assicurazione obbligatoria. In particolare:

- a. ha compiti di riscossione dei premi assicurativi e di erogazione delle prestazioni economiche e sanitarie di competenza dell'istituto;

- b. svolge attività di prevenzione, vigilanza e informazione in materia di sicurezza sul lavoro, avendo anche un interesse diretto alla riduzione delle spese legate alle prestazioni agli infortuni;
- c. svolge vigilanza amministrativa in materia assicurativa;
- d. effettua accertamenti tecnici in occasione di infortuni sul lavoro di particolare gravità;
- e. per verificare l'esistenza di malattie professionali quali risultano dalle denunce che per legge vengono trasmesse all'Ente medesimo.

### **H.3.6 AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE (ARPA)**

L'ARPA è un ente pubblico che opera a livello regionale, con il compito di presidiare gli aspetti ambientali sul territorio. Alle Agenzie Regionali fa capo l'ANPA (Agenzia Nazionale per la Protezione Ambientale) istituito con legge 21/01/1994, n. 61. Le agenzie regionali sono diventate operative a partire dalla metà degli Anni Novanta e hanno raccolto, in parte, le funzioni che precedentemente erano di competenza delle ASL. I compiti istituzionali dell'ARPA sono:

- monitoraggio delle diverse componenti ambientali
- controllo e vigilanza del territorio e delle attività antropiche
- attività di supporto nella valutazione dell'impatto ambientale di piani e progetti
- realizzazione e gestione del sistema informativo regionale sull'ambiente

Regioni, Province e Comuni, in caso di rilascio di autorizzazioni alle Aziende che riguardano gli aspetti a tutela dell'ambiente, chiedono parere preventivo all'Agenzia Regionale di competenza.

## APPENDICE 1 – PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI CITATI NELLE SCHEDE TEMATICHE

### Decreti Legislativi

D. Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 – *“Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale”*

D. Lgs. 17 marzo 1995, n. 95 – *“Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti”*.

D. Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52 - *“Attuazione della direttiva 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose”*

D. Lgs. 25 febbraio 2000, n. 93 – *“Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione”*.

D. Lgs. 26 marzo 2001, n. 151 - *“Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53”*.

D. Lgs. 14 marzo 2003, n. 65 e s.m.i. – *“Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi”*.

D. Lgs. 12 giugno 2003, n.233 – *“Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive”*.

D. Lgs. 10 settembre 2003, n. 276 – *“Organizzazione e disciplina del mercato del lavoro”*

D. Lgs. 27 gennaio 2010, n. 17 - *“Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori”*

### Decreti Ministeriali

D.M. 4 aprile 1997 – *“Attuazione dell'art. 25, commi 1 e 2, del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose, relativamente alla scheda informativa in materia di sicurezza”*.

D.M. 10 marzo 1998 – *“Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro”*.

D.M. 15 luglio 2003, n. 388 - *“Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni”*.

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 – *“Regolamento concernente il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazioni degli impianti all'interno degli edifici”*.

D.M. 11 aprile 2011 – *“Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'All. VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo”*.

D.M. 17 dicembre 2009 – *“Istituzione del sistema di controllo e di tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell’art. 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e del decreto legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni dalla Legge n. 102 del 2009”.*

### **Decreti del Presidente della Repubblica**

DPR 1 agosto 2011, n. 151 - *“Elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi”.*

DPR 22 ottobre 2001 n. 462 – *“Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra, di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi”.*

### **Leggi**

Legge 23 dicembre 1978, n. 833 – *“Istituzione del Sistema Sanitario Nazionale”.*

Legge 30 marzo 2001, n. 125 - *“Legge quadro in materia di alcol e di problemi alcol correlato”.*

Legge 5 giugno 2003, n. 131 (vedi anche Provvedimento 30.10.2007) *“Intesa ai sensi dell’art. 8 comma 6 della legge 5 giugno 2003 n. 131 in materia di accertamento di assenza di tossicodipendenza”.*

### **Norme tecniche**

UNI 9432 Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro

Serie UNI EN 12198 Sicurezza del macchinario - Valutazione e riduzione dei rischi generati dalle radiazioni emesse dal macchinario

UNI EN ISO 9612 Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale

UNI ISO 11228-1 Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 1: Sollevamento e trasporto

UNI ISO 11228-2 Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 2: Spinta e traino

UNI ISO 11228-3 Ergonomia - Movimentazione manuale - Parte 3: Movimentazione di bassi carichi ad alta frequenza

ISO 1999 Acoustics - Determination of occupational noise exposure and estimation of noise-induced hearing impairment

CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici

CEI 0-15 Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei clienti/utenti finali

CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici

CEI 31-30 Classificazione dei luoghi pericolosi per la presenza di gas

CEI 31-35 Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas

## **UNI/PdR 3:2013**

Serie CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua

CEI EN 50110-1 Esercizio degli impianti elettrici

CEI EN 50499 Procedura per la valutazione dell'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici

CEI EN 62471 Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada

CEI EN 60079-10-2 Atmosfere esplosive - Parte 10-2: Classificazione dei luoghi - Atmosfere esplosive per la presenza di polveri combustibili

CEI EN 60079-17 Atmosfere esplosive - Parte 17: Verifica e manutenzione degli impianti elettrici

Serie CEI EN 61241 Costruzioni elettriche destinate ad essere utilizzate in presenza di polveri combustibili

CEI EN 62305-2 Protezione dai fulmini – Parte 2: valutazione del rischio

IEC 60825-1 Safety of laser products - Part 1: Equipment classification and requirements

BS OHSAS 18001:2007 Occupational Health and Safety Management

### **Accordi Stato - Regioni**

Accordo del 26 gennaio 2006 in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, recante disposizioni per l'individuazione delle capacità e dei requisiti professionali richiesti agli addetti ed ai responsabili dei servizi di prevenzione e protezione dei lavoratori

Accordo del 21 dicembre 2011 tra il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali, il Ministro della Salute, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano per la formazione lavoratori ai sensi dell'art. 37, comma 2, del d. lgs. 9 aprile 2008 e s.m.i.

### **Linee Guida**

UNI-INAIL su "Sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro" (2001 – 2003)

### **Circolari**

Lettera Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 18 novembre 2010, in ordine all'approvazione, da parte della Commissione consultiva permanente, delle metodologie necessarie per la valutazione del rischio stress-correlato, di cui all'art. 28, comma 1 bis, del D. Lgs. 9 aprile 2008 e s.m.i.

### **Direttive europee**

Direttiva Macchine 2006/42/CE, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE.

Direttiva 2006/95CE (o nuova Direttiva Bassa Tensione) del 12 dicembre 2006, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.





**Ente Nazionale Italiano di Unificazione**

Membro italiano ISO e CEN

[www.uni.com](http://www.uni.com)

[www.youtube.com/normeUNI](http://www.youtube.com/normeUNI)

[www.twitter.com/normeUNI](http://www.twitter.com/normeUNI)

**Sede di Milano**

Via Sannio, 2 - 20137 Milano

tel +39 02700241, Fax +39 0270024375, [uni@uni.com](mailto:uni@uni.com)

**Sede di Roma**

Via del Collegio Capranica, 4 - 00186 Roma

tel +39 0669923074, Fax +39 066991604, [uni.roma@uni.com](mailto:uni.roma@uni.com)