

Confindustria Bergamo

Incontro informativo

DLGS 81/08
NOVITA' NORMATIVE
NEI TITOLI TECNICI



ing. Patrizio Lubrini

DLGS 81/08
NOVITA' NORMATIVE
NEI TITOLI TECNICI

Indice degli argomenti:

- Il DLgs 81/08 e la normativa abrogata
- Le novità nei singoli titoli "tecnici"
- Scadenze e sanzioni

(§) = sanzioni penali

(\$) = sanzioni amministrative

DLgs 81/08 - Indice

- Titolo I - Principi comuni (artt. 1 - 61)
- **Titolo II - Luoghi di lavoro (artt. 62 - 68)**
- **Titolo III - Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale (artt. 69 - 87)**
- Titolo IV - Cantieri temporanei o mobili (artt. 88 - 160)
- **Titolo V - Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro (artt. 161 - 166)**
- **Titolo VI - Movimentazione manuale dei carichi (artt. 167 - 171)**
- **Titolo VII - Attrezzature munite di videoterminali (artt. 172 - 179)**
- **Titolo VIII - Agenti fisici (artt. 180 - 220)**
- **Titolo IX - Sostanze pericolose (artt. 221 - 265)**
- **Titolo X - Esposizione ad agenti biologici (artt. 266 - 286)**
- **Titolo XI - Protezione da atmosfere esplosive (artt. 287 - 297)**
- Titolo XII - Disposizioni in materia penale e di procedura penale (artt. 298 - 303)
- Titolo XIII - Norme transitorie e finali (artt. 304 - 306)

DLgs 81/08 - Allegati

N°	Oggetto	Titolo di riferimento
1	Gravi violazioni ai fini dell'adozione del provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale	Titolo I - PRINCIPI COMUNI
2	Casi in cui è consentito lo svolgimento diretto da parte del datore di lavoro dei compiti di prevenzione e protezione dai rischi (art. 10)	
3A	Cartella sanitaria di rischio	
3B	Informazioni relative ai dati collettivi sanitari e di rischio dei lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria	
4	Requisiti dei luoghi di lavoro	Titolo II - LUOGHI DI LAVORO
5	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	Titolo III - USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
6	Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro	
7	Verifiche di attrezzature	
8	Dispositivi di protezione individuale	
9	Norme di buona tecnica	
10	Elenco dei lavoratori edili o di ingegneria civile di cui all'articolo 89 comma 1, lettera a)	Titolo IV - CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI
11	Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori di cui all'articolo 100, comma 1	
12	Contenuto della notifica preliminare di cui all'articolo 99	
13	Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere	
14	Contenuti minimi del corso di formazione per i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori	
15	Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili	
16	Fascicolo con le caratteristiche dell'opera	
17	Idoneità tecnico professionale	
18	Viabilità nei cantieri, ponteggi e trasporto dei materiali	
19	Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi	
20	Costruzione e impiego di scale portatili e autorizzazione ai laboratori di certificazione (concernenti ad esempio: scale, puntelli, ponti su ruote a torre e ponteggi)	
21	Accordo Stato, regioni e province autonome sui corsi di formazione per lavoratori addetti a lavori in quota	
22	Contenuti minimi del Pi.M.U.S.	
23	Deroga ammessa per i ponti su ruote a torre	

DLgs 81/08 - Allegati

N°	Oggetto	Titolo di riferimento
24	Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza	Titolo V - SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
25	Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici	
26	Prescrizioni per la segnaletica dei contenitori e delle tubazioni	
27	Prescrizioni per la segnaletica destinata ad identificare e ad indicare l'ubicazione delle attrezzature antincendio	
28	Prescrizioni per la segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo e per la segnalazione delle vie di circolazione	
29	Prescrizioni per i segnali luminosi	
30	Prescrizioni per i segnali acustici	
31	Prescrizioni per la comunicazione verbale	
32	Prescrizioni per i segnali gestuali	
33	Movimentazione manuale dei carichi	
34	Requisiti minimi	Titolo VII - ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI
35	A. Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio B. Vibrazioni trasmesse al corpo intero	Titolo VIII - AGENTI FISICI
36	Valori limite di esposizione e valori di azione per i campi elettromagnetici	
37	Radiazioni ottiche	
38	Valori limite di esposizione professionale	Titolo IX - SOSTANZE PERICOLOSE
39	Valori limite biologici obbligatori e procedure di sorveglianza sanitaria	
40	Divieti	
41	Metodiche standardizzate	
42	Elenco di sostanze, preparati e processi	
43	Valori limite di esposizione professionale	Titolo X - ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI
44	Elenco esemplificativo di attività lavorative che possono comportare la presenza di agenti biologici	
45	Segnale di rischio biologico	
46	Elenco degli agenti biologici classificati	
47	Specifiche sulle misure di contenimento e sui livelli di contenimento	Titolo XI - PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE
48	Specifiche per processi industriali	
49	Ripartizione delle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive	
50	Prescrizioni minime per il miglioramento della protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive e criteri per la scelta degli apparecchi e dei sistemi di protezione	
51	Segnale di avvertimento per indicare le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive	

DLgs 81/08 e Normativa abrogata

Parti del DLgs 81/08	Normativa di riferimento abrogata									
	Sicurezza	Costruzioni	Igiene del Lavoro (art. 64 riguarda i poteri degli ispettori)	Rumore, Piombo, Amianto	Legge quadro precedente	Segnaletica	Cantieri	Vibrazioni	Misure urgenti per contrasto lavoro nero e infortuni in cantieri	Legge delega
Titolo I - PRINCIPI COMUNI	X		X	X	X				X	X
Titolo II - LUOGHI DI LAVORO	X		X		X					
Titolo III - Capo I - Uso delle attrezzature di lavoro	X	X	X		X					
Titolo III - Capo II - Uso dei dispositivi di protezione individuale					X					
Titolo III - Capo III - Impianti e apparecchiature elettriche	X									
Titolo IV - Capo I - Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili	X	X			X		X		X	X
Titolo IV - Capo II - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota	X	X			X		X			
Titolo V - SEGNALETICA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO						X				
Titolo VI - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI					X					
Titolo VII - ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI					X					
Titolo VIII - Capi I e II - Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro					X					
Titolo VIII - Capi I e III - Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a vibrazioni								X		
Titolo VIII - Capi I e IV - Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici					X					
Titolo VIII - Capi I e V - Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a radiazioni ottiche artificiali					X					
Titolo IX - Capo I - Protezione da agenti chimici					X					
Titolo IX - Capo II - Protezione da agenti cancerogeni e mutageni					X					
Titolo IX - Capo III - Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto					X					
Titolo X - ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI					X					
Titolo XI - PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE					X					
Titolo XII - DISPOSIZIONI IN MATERIA PENALE E DI PROCEDURA PENALE										
Titolo XIII - NORME TRANSITORIE E FINALI										

Luoghi di lavoro - Definizioni

Titolo II - Art. 62

Si intendono per luoghi di lavoro:

a) i luoghi destinati a **ospitare** (era "contenere") posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo **di pertinenza** (era "nell'area") dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro;

b) i campi, i boschi e altri terreni facenti parte di un'azienda agricola o forestale (erano esclusi).

I requisiti di sicurezza e di salute relativi a campi, boschi e altri terreni facenti parte di una azienda agricola o forestale, devono essere specificati nel punto 7 dell'allegato IV, che però manca.

Luoghi di lavoro - Requisiti Titolo II - Art. 63

I luoghi di lavoro devono essere conformi ai requisiti indicati nell'allegato IV. (§)

L'all. IV riprende disposizioni già contenute nel DPR 547/55 e nel DPR 303/56, superando l'all. II del DLgs 626/94, di contenuto limitato.

Luoghi di lavoro - Titolo II - All. IV

1. Ambienti di lavoro		
Punto	Argomento	Novità significative rispetto a DPR 547/55 e DPR 303/56
1.1	Stabilità e solidità	
1.2	Altezza, cubatura e superficie	
1.3	Pavimenti, muri soffitti, finestre ecc.	
1.4	Vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti e passaggi	
1.5	Vie e uscite di emergenza	
1.6	Porte e portoni	
1.7	Scale	Punto 1.7.3: per le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati portata da 1,5 a 2 m altezza del piano di caricamento sopra la quale occorre parapetto
1.8	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni	
1.9	Microclima	Punto 1.9.1.1: aerazione preferenzialmente naturale e, quando ciò non sia possibile, con impianti di aerazione
		Punto 1.9.1.4: gli impianti di condizionamento e ventilazione devono essere soggetti periodicamente a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione
1.10	Illuminazione naturale ed artificiale dei luoghi di lavoro	
1.11	Locali di riposo e refezione	
1.12	Spoogliatoi e armadi per il vestiario	
1.13	Servizi igienico assistenziali	
1.14	Dormitori	Punto 1.14.4.2.2. Costruzioni per dormitori devono essere sollevate dal terreno, oppure basate sopra terreno bene asciutto e sistemato in guisa da non permettere né la penetrazione dell'acqua nelle costruzioni, né il ristagno di essa in una zona del raggio di almeno 10 metri (in precedenza era 30 metri) attorno

Luoghi di lavoro - Titolo II - All. IV

2. Presenza nei luoghi di lavoro di agenti nocivi		
Punto	Argomento	Novità significative rispetto a DPR 547/55 e DPR 303/56
2.1	Difesa dalle sostanze nocive	Punto 2.1.1: errore nel riferimento al RD sui gas tossici (corretto è 147/1927, non 157/1927)
		Punto 2.1.6.1: errore nel riferimento ad un "articolo precedente" che non c'è
2.2	Difesa contro le polveri	
3, 4, 5, 6		
3	Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos	Tolti riferimenti dimensionali per aperture d'accesso a serbatoi e simili e sostituiti con "dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi"
4	Misure contro l'incendio e l'esplosione	
5	Primo soccorso	Punto 5.5.1.2: errore nel riferimento ai "rischi considerati alla lettera a)", che è da intendersi "i rischi considerati al punto 5.5.1.1"
		Parziale sovrapposizione con DM 388/03, che resta in vigore
6	Disposizioni relative alle aziende agricole	Punto 6.6.1: errore nel riferimento "al punto 6.4", da sostituire con "al punto 5.4"

Luoghi di lavoro Titolo II - Artt. 64-66

64. **Obblighi del DDL: sostanzialmente invariati**
(§)

65. **Locali sotterranei: sostituito "protezione dall'umidità" con "microclima"** (§)

66. **Lavori in ambienti sospetti di inquinamento: sostanzialmente invariato** (§)

Luoghi di lavoro - Notifica Titolo II - Art. 67

1. La costruzione e la realizzazione di edifici o locali da adibire a lavorazioni industriali, nonché **gli ampliamenti e le ristrutturazioni di quelli esistenti**, devono essere eseguiti nel rispetto della normativa di settore ed essere **notificati all'organo di vigilanza** competente per territorio. (\$)

2. La notifica di cui al comma 1 deve indicare gli aspetti considerati nella valutazione e relativi: (\$)

a) alla descrizione dell'oggetto delle lavorazioni e delle principali modalità di esecuzione delle stesse;

b) alla descrizione delle caratteristiche dei locali e degli impianti.

L'organo di vigilanza territorialmente competente può chiedere ulteriori dati e prescrivere modificazioni in relazione ai dati notificati (*eliminato il riferimento ai 30 giorni per silenzio-assenso*).

3. La notifica di cui al presente articolo si applica ai luoghi di lavoro ove è prevista la presenza di più di tre lavoratori.

4. La notifica di cui al presente articolo e' valida ai fini delle eliminazioni e delle semplificazioni di cui all'articolo 53, comma 5 (*tenuta della documentazione*).

Attrezzature - Definizioni

Tit. III, Capo I - Art. 69

- a) **attrezzatura di lavoro**: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- b) **uso di una attrezzatura di lavoro**: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il **montaggio**, lo smontaggio;
- c) **zona pericolosa**: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
- d) **lavoratore esposto**: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- e) **operatore**: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

Attrezzature - Requisiti

Tit. III, Capo I - Art. 70

- 1. Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (es. Dir. Macchine). (§)**
- 2. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V. (§) (\$)**

Attrezzature - Requisiti

Tit. III, Capo I - All. V

Parte I. Requisiti generali applicabili a tutte le attrezzature di lavoro		
Punto	Argomento	Novità significative rispetto a DPR 547/55, Dlgs 626/94 e DPR 459/96
1	Osservazioni di carattere generale	
2	Sistemi e dispositivi di comando	Punto 2.1: la messa in moto di attrezzature di lavoro deve essere preceduta automaticamente da un segnale d'avvertimento sonoro e/o visivo qualora dal posto di comando principale l'operatore non sia in grado di accertarsi dell'assenza di persone nelle zone pericolose.
3	Rischi di rottura, proiezione e caduta di oggetti durante il funzionamento	
4	Emissioni di gas, vapori, liquidi, polvere, ecc	
5	Stabilità	
6	Rischi dovuti agli elementi mobili	
7	Illuminazione	
8	Temperature estreme	
9	Segnalazioni, indicazioni	
10	Vibrazioni	
11	Manutenzione, riparazione, regolazione ecc	
12	Incendio ed esplosione	

Attrezzature - Requisiti

Tit. III, Capo I - All. V

Parte II. Prescrizioni supplementari applicabili ad attrezzature di lavoro specifiche		
Punto	Argomento	Novità significative rispetto a DPR 547/55, Dlgs 626/94 e DPR 459/96
1	Prescrizioni applicabili alle attrezzature in pressione	
2	Prescrizioni applicabili ad attrezzature di lavoro mobili, semoventi o no	Punto 2.1: deve essere previsto anche il rischio che il lavoratore venga a contatto con le ruote o i cingoli o vi finisca intrappolato.
3	Prescrizioni applicabili alle attrezzature di lavoro adibite al sollevamento, al trasporto o all'immagazzinamento di carichi.	
3.1	Prescrizioni generali	<p>Punto 3.1.2: inserite indicazioni specifiche per gru a ponte, tratte da DM 9/8/60 "Modalità per l'effettuazione delle prove di carico relative alla prima verifica delle gru di cui al DM 12/09/59</p> <p>Punto 3.1.4: inseriti requisiti per attrezzature di lavoro adibite al sollevamento di carichi installate stabilmente, già contenute in Direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE)</p> <p>Ai punti 3.1.9 e 3.1.10 riferimenti interni errati (2.1.8 anziché 3.1.8, 2.7 anziché 3.1.8)</p>
3.2	Gru, argani, paranchi e simili	Al punto 3.2.3 riferimento interno errato (2.16 anziché 3.2.2)
3.3	Prescrizioni specifiche per attrezzature destinate ad essere usate durante l'esecuzione di lavori di costruzione, manutenzione, riparazione e demolizione di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno e in altri materiali. comprese le linee e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro.	Tratto da DPR 164/56
3.4	Elevatori e trasportatori a piani mobili, a tazze, a coclea, a nastro e simili	

Attrezzature - Requisiti

Tit. III, Capo I - All. V

Parte II. Prescrizioni supplementari applicabili ad attrezzature di lavoro specifiche		
Punto	Argomento	Novità significative rispetto a DPR 547/55, Dlgs 626/94 e DPR 459/96
4	Prescrizioni applicabili alle attrezzature di lavoro adibite al sollevamento di persone e di persone e cose.	
4.1	Le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone	Adottata formulazione già contenuta in Direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE)
4.2	Ponti su ruote a torre e sviluppabili a forbice	Tratto da DPR 164/56
4.3	Scale aeree su carro	Tratto da DPR 164/56
4.4	Ponti sospesi e loro caratteristiche	Tratto da DPR 164/56
4.5	Ascensori e montacarichi	Il punto 4.5.2 è ripetuto nella numerazione
		Si considerano conformi gli ascensori da cantiere a pignone e cremagliera realizzati secondo le prescrizioni di cui alle pertinenti norme tecniche ovvero della linea guida Ispesl "Trasporto di persone e materiali fra piani definiti in cantieri temporanei"

Attrezzature - Requisiti

Tit. III, Capo I - All. V

Parte II. Prescrizioni supplementari applicabili ad attrezzature di lavoro specifiche		
Punto	Argomento	Novità significative rispetto a DPR 547/55, Dlgs 626/94 e DPR 459/96
5	Prescrizioni applicabili a determinate attrezzature di lavoro	
5.1	Mole abrasive	Al punto 5.1.2 riferimento interno errato (4.1.4 anziché 5.1.4)
5.2	Bottali, impastatrici, gramolatrici e macchine simili	
5.3	Macchine di fucinatura e stampaggio per urto	
5.4	Macchine utensili per metalli	Al punto 5.4.5 riferimento interno errato (4.5.2 anziché 5.5.2)
5.5	Macchine utensili per legno e materiali affini	Al punto 5.5.1 semplificata la formulazione sulle seghe alternative
5.6	Presse e cesoie	Al punto 5.6.2 riferimento interno errato (4.6.1 anziché 4.6.2)
5.7	Frantoi, disintegratori, molazze e polverizzatori	
5.8	Macchine per centrifugare e simili	
5.9	Laminatoi, rullatrici, calandre e cilin	
5.10	Apritoii, battitoi, carde, sfilacciatrici, pettinatrici e macchine simili	Ai punti 5.10.1 e 5.10.2 riferimenti interni errati (4.10.1 e 4.10.2 anziché 5.10.1 e 5.10.2)
5.11	Macchine per filare e simili	
5.12	Telai meccanici di tessitura	
5.13	Macchine diverse	
5.14	Impianti ed operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenica ossidrica, elettrica e simili	
5.15	Forni e stufe di essiccaimento o di maturazione	
5.16	Impianti macchine ed apparecchi elettrici	

Attrezzature - Requisiti

Tit. III, Capo I - Art. 70

4. Qualora gli organi di vigilanza ... accertino che un'attrezzatura di lavoro ... risulta non rispondente a uno o più requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 2, ne informano immediatamente l'autorità nazionale di sorveglianza del mercato competente per tipo di prodotto.
(Per le macchine già stabilito dal DPR 459/96).

In tale caso le procedure previste dagli articoli 20 (*prescrizione*) e 21 (*verifica adempimento*) del decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758, vengono espletate:

- a) dall'organo di vigilanza che ha rilevato la non rispondenza in sede di utilizzo, **nei confronti del datore di lavoro utilizzatore** ... mediante apposita prescrizione a rimuovere la situazione di rischio ...;
- b) dall'organo di vigilanza territorialmente competente, **nei confronti del fabbricante e dei soggetti della catena della distribuzione**, alla conclusione dell'accertamento tecnico effettuato dall'autorità nazionale per la sorveglianza del mercato.

Attrezzature - Scelta

Tit. III, Capo I - Art. 71

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie. (§)

2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione: (§)
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
 - d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Attrezzature - Utilizzo

Tit. III, Capo I - Art. 71

3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, **tra le quali quelle dell'allegato VI. (§)**

Attrezzature - Utilizzo

Tit. III, Capo I - All. VI

Punto	Argomento	Novità significative rispetto a DPR 547/55, Dlgs 626/94 e DPR 459/96
	Osservazione preliminare	Le disposizioni del presente allegato si applicano allorché esiste, per l'attrezzatura di lavoro considerata, un rischio corrispondente.
1	Disposizioni generali applicabili a tutte le attrezzature di lavoro	
1.1	Installazione	
1.2	Montaggio/smontaggio	Adottata formulazione già contenuta in Direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE)
1.3	Illuminazione	
1.4	Avviamento	
1.5	Rischio di proiezione di oggetti	
1.6	Rischi dovuti agli elementi mobili	
1.7	Rischio di caduta di oggetti	
1.8	Materie e prodotti pericolosi e nocivi	
1.9	Rischio da spruzzi e investimento da materiali incandescenti	

Attrezzature - Utilizzo

Tit. III, Capo I - All. VI

Punto	Argomento	Novità significative rispetto a DPR 547/55, Dlgs 626/94 e DPR 459/96
2	Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro mobili, semoventi o no	Al punto 2.1 (formazione dei conducenti) adottata formulazione già contenuta in Direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE)
3	Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro che servono a sollevare carichi	
3.1	Disposizioni di carattere generale	Punto 3.1.2. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali: aggiunto "in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante"
		Ai punti 3.1.3, 3.1.4 e 3.1.5 adottata formulazione già contenuta in Direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE)
3.2	Attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati	Ai punti da 3.2.1 a 3.2.7 adottata formulazione già contenuta in Direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE)
		Punto 3.2.8 errore di numerazione
		Punto 3.2.9 tratto da DPR 164/56

Attrezzature - Utilizzo

Tit. III, Capo I - All. VI

Punto	Argomento	Novità significative rispetto a DPR 547/55, Dlgs 626/94 e DPR 459/96
4	Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro che servono a sollevare persone	Tratto da DPR 164/56, con alcune precisazioni relative allo spostamento dei ponti sviluppabili
5	Disposizioni concernenti l'uso di determinate attrezzature di lavoro	
6	Rischi per Energia elettrica	Al punto 6.1 (protezione da contatti diretti e indiretti) adottata formulazione già contenuta in Direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1 della direttiva 89/391/CEE)
7	Materie e prodotti infiammabili o esplosivi	
8	Impianti ed operazioni di saldatura ossiacetilenica, ossidrica e simili	
9	Macchine utensili per legno e materiali affini	
10	Macchine per filare e simili	
11	Impianti ed operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenica ossidrica, elettrica e simili	Ripetizione del punto 8

Attrezzature - Mantenimento requisiti Tit. III, Capo I - Art. 71

4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché: (§)
 - a) le attrezzature di lavoro siano:
 - 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
 - 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'art. 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
 - 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z); *(il DDL aggiorna le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi o in relazione al grado di evoluzione della tecnica)*
 - b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.
5. Le modifiche apportate alle macchine quali definite all'art. 1, comma 2, del DPR 459/96, per migliorarne le condizioni di sicurezza non configurano immissione sul mercato ... sempre che non comportino modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore.

Attrezzature - Ergonomia, Formazione

Tit. III, Capo I - Art. 71

6. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia. (§)
7. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché: (§)
- a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati **che abbiano ricevuto una formazione adeguata e specifica;**
 - b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.

Attrezzature - Controlli interni

Tit. III, Capo I - Art. 71

8. ... il datore di lavoro provvede affinché: (§)

- 1) **le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione** siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;
- 2) **le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti** suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:
 1. a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
 2. a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;
- c) i controlli di cui alle lettere a) e b) (*errore*) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.

Attrezzature - Controlli interni

Tit. III, Capo I - Art. 71

9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza. (\$)

10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unita' produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo. (\$)

Attrezzature - Controlli esterni

Tit. III, Capo I - Art. 71

11. Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in **allegato VII a verifiche periodiche**, con la frequenza indicata nel medesimo allegato. La prima di tali verifiche e' effettuata dall'ISPEL e le successive dalle ASL. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.
12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le ASL e l'ISPEL possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.

Attrezzature - Controlli esterni

Tit. III, Capo I - All. VII

Attrezzatura	intervento/periodicità	
	DLgs 81/08	Norme precedenti
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale	(Le scale aeree ad inclinazione variabile, i ponti sviluppabili su carro e i ponti sospesi muniti di argano devono essere collaudati e sottoposti a verifiche annuali per accertarne lo stato di efficienza in relazione alla sicurezza – art. 25 del DPR 547/55)
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale	
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale	
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale	
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale	Verifica annuale (Gli idroestrattori a forza centrifuga debbono essere sottoposti a verifica quando il diametro esterno del paniere sia superiore a 50 centimetri - art. 131 del DPR 547/55)
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili, aventi diametro esterno del paniere maggiore di 500 mm.	Verifica annuale	
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo.	Verifica annuale	Verifica annuale (Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli, già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori – art. 194 del DPR 547/55)
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifica biennale	
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifiche annuali	
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali	

Attrezzature - Controlli esterni

Tit. III, Capo I - All. VII

Attrezzatura	intervento/periodicità	
	DLgs 81/08	Norme precedenti
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in particolari settori di impiego come: costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni.	Verifiche biennali	Verifica annuale (Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 chilogrammi, esclusi quelli azionati a mano e quelli, già soggetti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori – art.194 del DPR 547/55)
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo fisso, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni.	Verifiche biennali	
Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo rissa, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche triennali	
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti insieme classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua	Verifica di funzionamento: biennale Verifica di integrità: decennale	Verifica di funzionamento: biennale Verifica di integrità: decennale (Allegato A, DM 329/04)
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria.	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale (Allegato A, DM 329/04)
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale (Allegato A, DM 329/04)
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale (Allegato A, DM 329/04)

Attrezzature - Controlli esterni

Tit. III, Capo I - All. VII

Attrezzatura	intervento/periodicità	
	DLgs 81/08	Norme precedenti
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria.	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale (Allegato A, DM 329/04)
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) 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	Verifica di funzionamento: triennale Verifica di integrità: decennale	Verifica di funzionamento: triennale Verifica di integrità: decennale (Allegato B, DM 329/04)
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in I e II categoria	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale (Allegato B, DM 329/04)
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Generatori di vapore d'acqua.	Verifica di funzionamento: biennale Visita interna biennale Verifica di integrità: decennale	Verifica di funzionamento: biennale Visita interna biennale Verifica di integrità: decennale (Allegato B, DM 329/04)
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi $TS \leq 350^{\circ}C$	Verifica di integrità: decennale	Verifica di integrità: decennale (Allegato B, DM 329/04)
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi $TS > 350^{\circ}C$	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale (Allegato B, DM 329/04)
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 pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kW	Verifica quinquennale	Verifica quinquennale (art. 22 DM 01/12/1975)

Attrezzature - Vendita e noleggio Tit. III, Capo I - Art. 72

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria attrezzature di lavoro di cui all'art. 70, comma 2 (*non soggette a direttive di prodotto*), deve **attestare**, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'**allegato V. (\$)**

(Per le macchine già richiesto dal DPR 459/96.)

Attrezzature - Noleggio

Tit. III, Capo I - Art. 72

2. Chiunque noleggi o conceda in uso ad un datore di lavoro attrezzature di lavoro senza conduttore deve, al momento della cessione, **attestarne il buono stato di conservazione**, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza.

Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una **dichiarazione del datore di lavoro** che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo. (\$)

Attrezzature - Noleggio

Tit. III, Capo I - Art. 73

4. Il datore di lavoro provvede affinché i **lavoratori** incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono **conoscenze e responsabilità particolari** di cui all'art. 71, comma 7, ricevano una **formazione adeguata e specifica**, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

5. **In sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sono individuate le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione.**

DPI

Tit. III, Capo II - Artt. 74-79

- 74. Definizioni: sostanzialmente invariato**
- 75. Obbligo di uso : sostanzialmente invariato**
- 76. Requisiti dei DPI : sostanzialmente invariato**
- 77. Obblighi del datore di lavoro : sostanzialmente invariato**
- 78. Obblighi dei lavoratori : sostanzialmente invariato**
- 79. Criteri per l'individuazione e l'uso : sostanzialmente invariato, rimanda ad All. VII**

DPI

Tit. III, Capo II - All.VII

- 1. Schema indicativo per l'inventario dei rischi ai fini dell'impiego di attrezzature di protezione individuale: invariato**
- 2. Elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale: invariato**
- 3. Elenco indicativo e non esauriente delle attività e dei settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale : invariato**
- 4. Indicazioni non esaurienti per la valutazione dei dispositivi di protezione individuale: nuovo**

DPI

Tit. III, Capo II - All.VII - Punto 4

Indicazioni non esaurienti per la valutazione dei dispositivi di protezione individuale

1. Elmetti di protezione per l'industria
2. Occhiali protettivi e schermi per la protezione del viso
3. Otoprotettori
4. Dispositivi di protezione delle vie respiratorie
5. Guanti di protezione
6. Calzature per uso professionale
7. Indumenti di protezione
8. Giubbotti di salvataggio per l'industria
9. Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto

DPI

Tit. III, Capo II - All.VII - Punto 4

1. ELMETTI DI PROTEZIONE PER L'INDUSTRIA		
RISCHI DA CUI PROTEGGERE		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Meccanici	Cadute di oggetti, urti	- Capacità d'ammortizzare gli urti - Resistenza alla perforazione - Resistenza agli impatti
	Schiacciamento laterale	Resistenza laterale
Elettrici	Bassa tensione elettrica	Isolamento elettrico
Termici	Freddo, caldo	Mantenimento delle caratteristiche alle basse e alte temperature
	Spruzzi di metallo fuso	Resistenza agli spruzzi di metallo fuso
Ridotta visibilità	Percettibilità insufficiente	Colore luminescente/riflettente

DPI

Tit. III, Capo II - All. VII - Punto 4

RISCHI DERIVANTI DAL DISPOSITIVO (Elmetti di protezione per l'industria)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Disagio, interferenza con l'attività lavorativa	Comfort inadeguato	- Progetto ergonomico: - peso - intercapedine d'aria - adattamento alla testa - ventilazione
Infortuni e rischi per la salute	Scarsa compatibilità	Qualità dei materiali
	Carenza di igiene	Facilità di manutenzione
	Scarsa stabilità, perdita dell'elmetto	Adattamento dell' elmetto alla testa
	Contatto con le fiamme	Non infiammabilità e resistenza alla fiamma
Invecchiamento	Esposizione a fenomeni atmosferici, condizioni dell' ambiente, pulizia, utilizzo	- Resistenza del dispositivo alle condizioni di utilizzo industriali - Conservazione del dispositivo per la durata di utilizzo

DPI

Tit. III, Capo II - All. VII - Punto 4

RISCHI DERIVANTI DALL'USO DEL DISPOSITIVO (Elmetti di protezione per l'industria)		
Rischi	Origine e forma dei rischi	Criteri di sicurezza e prestazionali per la scelta del dispositivo
Protezione inadeguata	Errata scelta del dispositivo	<ul style="list-style-type: none">- Scelta del dispositivo in relazione al tipo, entità dei rischi e condizioni di lavoro:· osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante· osservanza delle marcature del dispositivo (per es. livello di protezione, impieghi specifici)- Scelta del dispositivo in relazione alle esigenze dell'utilizzatore
	Uso non corretto del dispositivo	<ul style="list-style-type: none">- Impiego appropriato del dispositivo con attenzione al rischio- Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante
	Dispositivo sporco, logoro o deteriorato	<ul style="list-style-type: none">- Mantenimento del dispositivo in buono stato- Controlli regolari- Sostituzione a tempo debito- Osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante

Impianti elettrici - Obblighi

Tit. III, Capo III - Art. 80

1. Il datore di lavoro **prende le misure necessarie** affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori da tutti i rischi di natura elettrica ed in particolare quelli derivanti da:
 - a) contatti elettrici diretti;
 - b) contatti elettrici indiretti;
 - c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
 - d) innesco di esplosioni;
 - e) fulminazione diretta ed indiretta;
 - f) sovratensioni;
 - g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

Impianti elettrici - Obblighi

Tit. III, Capo III - Art. 80

2. A tale fine il datore di lavoro **esegue una valutazione dei rischi** di cui al precedente comma 1, tenendo in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

3. A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro **adotta le misure tecniche ed organizzative** necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a **garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza** raggiunto con l'adozione delle misure di cui al comma 1.

Impianti elettrici - Requisiti

Tit. III, Capo III - Art. 81

1. Tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature, nonché le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.
2. Ferme restando le disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, i materiali, i macchinari, le apparecchiature, le installazioni e gli impianti di cui al comma precedente, si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le norme di buona tecnica contenute nell'allegato IX.
3. Le procedure di uso e manutenzione devono essere predisposte 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 norme di buona tecnica contenute nell'allegato IX.

Impianti elettrici - Norme di buona tecnica

Tit. III, Capo III - All.IX

Ai fini del presente Capo, si considerano norme di buona tecnica le specifiche tecniche emanate dai seguenti organismi nazionali e internazionali:

- UNI (Ente Nazionale di Unificazione);
- CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);
- CEN (Comitato Europeo di normalizzazione);
- CENELEC (Comitato Europeo per la standardizzazione Elettrotecnica);
- IEC (Commissione Internazionale Elettrotecnica);
- ISO (Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione).

L'applicazione delle suddette norme è finalizzata all'individuazione delle misure di cui all'articolo 1 e dovrà tenere conto dei seguenti principi:

1. La scelta di una o più norme di buona tecnica deve essere indirizzata alle norme che trattano i rischi individuati.
2. L'adozione di norme tecniche emesse da organismi diversi, deve garantire la congruità delle misure adottate nel rispetto dei rischi individuati.

Impianti elettrici

Tit. III, Capo III - Artt. 82-85

Articolo	Contenuto
82	Lavori sotto tensione: idoneità del personale e aziende autorizzate secondo futuro decreto (§)
83	Lavori in prossimità di parti attive: in all. IX tabella tensione-distanza (§)
84	Protezione dai fulmini: rimando alle norme di buona tecnica
85	Protezione dalle atmosfere esplosive: rimando alle norme di buona tecnica (§)

Impianti elettrici - Verifiche

Tit. III, Capo III - Art. 86

1. Ferme restando le disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462, il datore di lavoro provvede affinché gli **impianti elettrici** e gli **impianti di protezione dai fulmini**, siano **periodicamente sottoposti a controllo** secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.
2. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale e del Ministro della salute vengono stabilite, sulla base delle disposizioni vigenti, le modalità ed i criteri per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 1.
3. L'esito dei controlli di cui al comma 1 deve essere verbalizzato e tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza. (§)

Segnaletica

Tit. V - Artt. 161-164

- 161. **Campo di applicazione:** sostanzialmente invariato rispetto a DLgs 493/96
 - 162. **Definizioni:** sostanzialmente invariato rispetto a DLgs 493/96
 - 163. **Obblighi del datore di lavoro :** sostanzialmente invariato rispetto a DLgs 493/96 (§)
 - 164. **Informazione e formazione :** sostanzialmente invariato rispetto a DLgs 493/96 (§)
- Allegati da XXIV a XXXII:** sostanzialmente invariati rispetto a DLgs 493/96

MMC - Campo di applicazione

Tit. VI - Art. 167

1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di **patologie da sovraccarico biomeccanico**, in particolare dorso-lombari.
2. Ai fini del presente titolo, s'intendono:
 - a) movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di **patologie da sovraccarico biomeccanico**, in particolare dorso-lombari;
 - b) **patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari.**

MMC - Obblighi

Tit. VI - Art. 168

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. (§)
2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell'allegato XXXIII, ed in particolare: (§)
 - a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
 - b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell'allegato XXXIII;
 - c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'allegato XXXIII;
 - d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all'allegato XXXIII.
3. Le norme tecniche costituiscono criteri di riferimento per le finalità del presente articolo e dell'allegato XXXIII, ove applicabili. Negli altri casi si può fare riferimento alle buone prassi e alle linee guida.

MMC - Formazione

Tit. VI - Art. 169

1. Tenendo conto dell'allegato XXXIII, il datore di lavoro: (§)
 - a) fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso **ed alle altre caratteristiche del carico movimentato**;
 - b) assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette **manovre e procedure** da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.

MMC - Riferimenti tecnici

Tit. VI - All. XXXIII

Principali novità:

- Eliminato riferimento ai 30 kg per il carico troppo pesante.
- Le norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale (sollevamento, trasporto, traino, spinta, movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza) sono da considerarsi tra quelle previste all'articolo 152, comma 3 (riferimento corretto è art. 168, comma 3).

ISO 11228-1:2003 Ergonomics -- Manual handling -- Part 1: Lifting and carrying
ISO 11228-2:2007 Ergonomics -- Manual handling -- Part 2: Pushing and pulling
ISO 11228-3:2007 Ergonomics -- Manual handling -- Part 3: Handling of low loads at high frequency

Videoterminali

Tit. VII - Artt. 172-177

172. **Campo di applicazione:** sostanzialmente invariato. *Ora inclusi anche i "portatili".*
173. **Definizioni:** sostanzialmente invariato. *Ora incluso il mouse.*
174. **Obblighi del datore di lavoro:** sostanzialmente invariato. (§) *Inserito obbligo per DDL di predisporre i posti di lavoro in conformità ai requisiti minimi di cui all'all. XXXIV.*
175. **Svolgimento quotidiano del lavoro:** sostanzialmente invariato. (§) *Eliminata condizione per le pause di attività per almeno 4 ore consecutive.*
176. **Sorveglianza sanitaria:** sostanzialmente invariato. (§) *Modificata la forma.*
177. **Informazione e formazione:** sostanzialmente invariato. (§)

Videoterminali - Requisiti

Tit. VII - All. XXXIV

Principali novità:

- Riferimento ai lavoratori a progetto ed ai collaboratori coordinati e continuativi (art. 3, comma 7).
- Corretto posizionamento dello schermo
- Corretto posizionamento del mouse
- Altezza e profondità del piano di lavoro
- Caratteristiche dello schienale
- L'impiego prolungato dei computer portatili necessita della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

Agenti fisici - Campo di applicazione

Tit. VIII, Capo I - Art. 180

1. Ai fini del presente decreto legislativo per agenti fisici si intendono il rumore, **gli ultrasuoni, gli infrasuoni**, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, **il microclima e le atmosfere iperbariche** che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.
2. Fermo restando quanto previsto dal presente capo, per le attività comportanti esposizione a rumore si applica il capo II, per quelle comportanti esposizione a vibrazioni si applica il capo III, per quelle comportanti esposizione a campi elettromagnetici si applica il capo IV, per quelle comportanti esposizione a radiazioni ottiche artificiali si applica il capo V.
3. La protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti è disciplinata unicamente dal decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e sue successive modificazioni.

Agenti fisici - Valutazione Rischi

Tit. VIII, Capo I - Art. 181

1. Nell'ambito della valutazione di cui all'articolo 28, il datore di lavoro **valuta tutti i rischi** derivanti da esposizione ad **agenti fisici** in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica ed alle buone prassi.
2. La valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici e' programmata ed effettuata, con **cadenza almeno quadriennale** (*per rumore era 4 anni, per CEM 5 anni, per vibrazioni non c'era*), da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione in possesso di specifiche conoscenze in materia. La valutazione dei rischi è aggiornata ogni qual volta si verificano **mutamenti che potrebbero renderla obsoleta**, ovvero, quando i risultati della **sorveglianza sanitaria rendono necessaria** la sua revisione. I dati ottenuti dalla valutazione, misurazione e calcolo dei livelli di esposizione costituiscono parte integrante del documento di valutazione del rischio. (§)
3. Il datore di lavoro nella valutazione dei rischi precisa quali misure di prevenzione e protezione devono essere adottate. La valutazione dei rischi è riportata sul documento di valutazione di cui all'articolo 28, essa 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**.

Agenti fisici - Riduzione Rischi

Tit. VIII, Capo I - Artt. 182-183

182.1 Tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di misure per controllare il rischio alla fonte, i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici **sono eliminati alla fonte o ridotti al minimo**. La riduzione dei rischi derivanti dall'esposizione agli agenti fisici si basa sui principi generali di prevenzione contenuti nel presente decreto.

182.2 In nessun caso i lavoratori devono essere esposti a valori superiori ai **valori limite di esposizione** definiti nei capi II, III, IV e V. Allorchè, nonostante i provvedimenti presi dal datore di lavoro in applicazione del presente capo i valori limite di esposizione risultino superati, il datore di lavoro **adotta misure immediate** per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione, **individua le cause** del superamento dei valori limite di esposizione e **adegua** di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento. (§)

183 Il datore di lavoro adatta le misure di cui all'art. 182 alle esigenze dei lavoratori appartenenti a **gruppi particolarmente sensibili al rischio**, incluse le donne in stato di **gravidanza** ed i **minori**.

Agenti fisici - Formazione

Tit. VIII, Capo I - Art. 184

Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro provvede affinché i **lavoratori esposti a rischi** derivanti da agenti fisici sul luogo di lavoro e i loro rappresentanti **vengano informati e formati** in relazione al risultato della valutazione dei rischi con particolare riguardo: (S)

- a) alle misure adottate in applicazione del presente titolo;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione definiti nei Capi II, III, IV e V, nonché ai potenziali rischi associati;
- c) ai risultati della valutazione, misurazione o calcolo dei livelli di esposizione ai singoli agenti fisici;
- d) alle modalità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e agli obiettivi della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione;
- g) all'uso corretto di adeguati dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Rumore

Tit. VIII, Capo II - Artt. 187-190

187. **Campo di applicazione:** invariato.
188. **Definizioni:** sostanzialmente invariato. **Denominazione corretta per esposizione settimanale LEX,w**
189. **Valori limite di esposizione e valori di azione:** sostanzialmente invariato. **Nel caso di variabilità del LEX,w va considerato il LEX,w massimo ricorrente.**
190. **Valutazione del rischio :** sostanzialmente invariato.
(§)
Tolto riferimento alle "norme di buona tecnica" e inserito riferimento a "norme tecniche".
Sostituito "imprecisioni" con "incertezze".

Rumore - Esposizione molto variabile

Tit. VIII, Capo II - Art. 191

1. Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:
 - a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
 - b) l'informazione e la formazione;
 - c) il controllo sanitario.

In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2.

2. Sul documento di valutazione di cui all'art. 28, a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento al presente articolo.

Rumore

Tit. VIII, Capo II - Artt. 192-195

192. **Misure di prevenzione e protezione** : sostanzialmente invariato. (§)
Se i valori inferiori (prima era "superiori") di azione sono superati, il datore di lavoro elabora ed applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione.
193. **Uso dei DPI**: sostanzialmente invariato. (§) *Nel caso in cui l'esposizione sia al di sopra dei valori superiori di azione il DDL esige (prima era "fa tutto il possibile per assicurare") che i lavoratori utilizzino i DPI.
I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.*
194. **Misure per la limitazione dell'esposizione** : invariato.
195. **Informazione e formazione dei lavoratori** : sostanzialmente invariato. (§)

Rumore

Tit. VIII, Capo II - Artt. 196-198

196. Sorveglianza sanitaria : sostanzialmente invariato. *La sorveglianza viene effettuata di norma una volta l'anno.*
197. Deroghe: sostanzialmente invariato. (§)
198. Linee Guida : sostanzialmente invariato. *Previste Linee Guida anche per Call Center.*

Scomparsa deroga al 15/02/2011 per navigazione aerea e marittima.

Vibrazioni

Tit. VIII, Capo III - Artt. 199-201

199. Campo di applicazione : invariato.

200. Definizioni: sostanzialmente invariato. **Riportate le definizioni di A(8).**

201. Valori limite di esposizione e valori d'azione:

- Limite di esposizione WBV per A(8) abbassato da 1,15 a 1,0 m/s².
- Limiti di esposizione per periodi brevi (*non meglio specificati*): 20 m/s² HAV e 1,5 m/s² WBV.
- Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

Vibrazioni - Valutazione Rischi

Tit. VIII, Capo III - Art. 202

Il datore di lavoro valuta e, **quando necessario** (prima era "nel caso non siano disponibili informazioni relative ai livelli di vibrazione presso banche dati dell'ISPESL, delle regioni o del CNR o direttamente presso i produttori o fornitori"), misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti. (§)

Il livello di esposizione alle vibrazioni meccaniche può essere valutato mediante l'osservazione delle condizioni di lavoro specifiche e il riferimento ad appropriate informazioni sulla probabile entità delle vibrazioni per le attrezzature o i tipi di attrezzature nelle particolari condizioni di uso **reperibili presso banche dati dell'ISPESL o delle regioni o, in loro assenza**, dalle informazioni fornite in materia dal costruttore delle attrezzature. Questa operazione va distinta dalla **misurazione**, che richiede l'impiego di attrezzature specifiche e di una metodologia appropriata **e che resta comunque il metodo di riferimento.**

Vibrazioni

Tit. VIII, Capo III - Artt. 203-205

203. **Misure di prevenzione e protezione:** sostanzialmente invariato. (§)
204. **Sorveglianza sanitaria:** sostanzialmente invariato. Sotto i valori d'azione sorveglianza si effettua se si verifica **almeno una** (*prima era "congiuntamente"*) delle seguenti condizioni:
1. nesso tra l'esposizione e una malattia o effetti nocivi
 2. è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore
 3. esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi.
205. **Deroghe:** sostanzialmente invariato. (§)

Scomparsa deroga al 6/07/2010 per attrezzature messe a disposizione dei lavoratori anteriormente al 6 luglio 2007 e che non permettono il rispetto dei valori limite di esposizione tenuto conto del progresso tecnico e delle misure organizzative messe in atto.

Scomparsa deroga al 6/07/2014 per settore agricolo e forestale.

Vibrazioni - Riferimenti tecnici

Tit. VIII, Capo III - All. XXXV

Principali novità:

- **Le linee guida per la valutazione delle vibrazioni dell'ISPESL e delle regioni hanno valore di norma di buona tecnica.**
- **Parzialmente aggiornati i riferimenti alle norme tecniche.**

Campi Elettromagnetici

Tit. VIII, Capo IV

Entrata in vigore 30 aprile 2012

Secondo il DLgs 81/08, art. 306, comma 3, le disposizioni di cui al titolo VIII, capo IV entrano in vigore alla data fissata dal primo comma dell'articolo 13, paragrafo 1, della direttiva 2004/40/CE, recentemente modificata dalla Direttiva 2008/46/CE, che ha prorogato il termine al 30/04/2012.

Campi Elettromagnetici

Tit. VIII, Capo IV - Artt. 206-209

206. Campo di applicazione: sostanzialmente invariato.

207. Definizioni: sostanzialmente invariato.

208. Valori limite di esposizione e valori di azione: sostanzialmente invariato. **Nell'all. XXXVI corretti alcuni dettagli.**

209. Identificazione dell'esposizione e valutazione dei rischi : sostanzialmente invariato. **(S)**

Al comma 4 (elementi della valutazione) aggiunto punto f) "la disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici".

Campi Elettromagnetici

Tit. VIII, Capo IV - Artt. 210-212

210. Misure di prevenzione e protezione : sostanzialmente invariato. (§)

211. Sorveglianza sanitaria :

1. La sorveglianza sanitaria viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità inferiore decisa dal medico competente con particolare riguardo ai lavoratori particolarmente sensibili, tenuto conto dei risultati della valutazione dei rischi *(prima era prevista solo se superati i valori limite)*.

2. Sono tempestivamente sottoposti a controllo medico i lavoratori per i quali è stata rilevata un'esposizione superiore ai valori di azione.

212. Linee Guida: Previste entro 2 anni Linee Guida ministeriali per Risonanza Magnetica in ambito sanitario.

Radiazioni Ottiche Artificiali

Tit. VIII, Capo V - Artt. 213-218

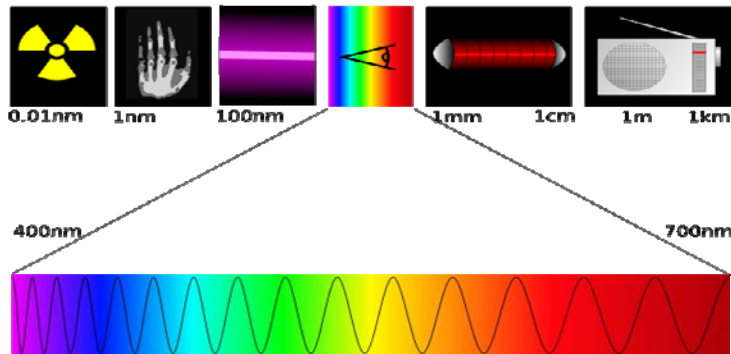
Entrata in vigore 26 aprile 2010

**E' l'unico titolo "tecnico" NUOVO del DLgs
81/08.**

Recepimento della Direttiva 2006/25/CE: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (radiazioni ottiche artificiali) (diciannovesima direttiva particolare ai sensi dell'art. 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE)

SPETTRO ELETTROMAGNETICO

Tipo di radiazione elettromagnetica		Lunghezza d'onda	Normativa
Campo magnetico statico		0	L 36/2001 DLgs 81/08, tit. VIII, Capo IV
Onde radio		> 10 cm	
Microonde		10 cm – 1 mm	
Infrarossi	IRC	1 mm – 3000 nm	DLgs 81/08, tit. VIII, Capo V
	IRB	3000 nm – 1400 nm	
	IRA	1400 nm – 780 nm	
Luce visibile		780 nm – 380 nm	
Ultravioletti	UVA	400 nm – 315 nm	
	UVB	315 nm – 280 nm	
	UVC	280 nm – 100 nm	
Raggi X		100 nm – 1 pm	DLgs 230/95
Raggi gamma		< 1 pm	



Radiazioni Ottiche - Campo di Applicazione

Tit. VIII, Capo V - Art. 213

Il presente capo stabilisce prescrizioni minime di protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che possono derivare, dall'esposizione alle **radiazioni ottiche artificiali** durante il lavoro con particolare riguardo ai rischi dovuti agli effetti nocivi sugli **occhi** e sulla **cute**.

Radiazioni Ottiche - Definizioni

Tit. VIII, Capo V - Art. 214

- a) **radiazioni ottiche**: tutte le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezza d'onda compresa tra 100 nm e 1 mm:
 - 1) radiazioni ultraviolette
 - 2) radiazioni visibili
 - 3) radiazioni infrarosse
- b) **laser** (amplificazione di luce mediante emissione stimolata di radiazione): qualsiasi dispositivo al quale si possa far produrre o amplificare le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezze d'onda delle radiazioni ottiche, soprattutto mediante il processo di emissione stimolata controllata;
- c) **radiazione laser**: radiazione ottica prodotta da un laser;
- d) **radiazione non coerente**: qualsiasi radiazione ottica diversa dalla radiazione laser;
- e) **valori limite di esposizione**: limiti di esposizione alle radiazioni ottiche che sono basati direttamente sugli effetti sulla salute accertati e su considerazioni biologiche. Il rispetto di questi limiti garantisce che i lavoratori esposti a sorgenti artificiali di radiazioni ottiche siano protetti contro tutti gli effetti nocivi sugli occhi e sulla cute conosciuti;
- f) **irradianza** (E) o densità di potenza: la potenza radiante incidente per unità di area su una superficie ($W m^{-2}$);
- g) **esposizione radiante** (H): integrale nel tempo dell'irradianza ($J m^{-2}$);
- h) **radianza** (L): il flusso radiante o la potenza per unità d'angolo solido per unità di superficie ($W m^{-2} sr^{-1}$);
- i) **livello**: la combinazione di irradianza, esposizione radiante e radianza alle quali è esposto un lavoratore.

Radiazioni Ottiche - Valori limite

Tit. VIII, Capo V - Art. 215

1. I valori limite di esposizione per le **radiazioni incoerenti** sono riportati nell'allegato XXXVII, parte I.
2. I valori limite di esposizione per le **radiazioni laser** sono riportati nell'allegato XXXVII, parte II.

Radiazioni Ottiche - Valutazione Rischio

Tit. VIII, Capo V - Art. 216, comma 1 (§)

Nell'ambito della valutazione dei rischi di cui all'art. 181, il datore di lavoro **valuta e, quando necessario, misura e/o calcola** i livelli delle radiazioni ottiche a cui possono essere esposti i lavoratori.

La metodologia seguita nella valutazione, nella misurazione e/o nel calcolo rispetta

- le norme della Commissione elettrotecnica internazionale (IEC), per quanto riguarda le **radiazioni laser**
- le raccomandazioni della Commissione internazionale per l'illuminazione (CIE) e del Comitato europeo di normazione (CEN) per quanto riguarda le **radiazioni incoerenti**.

Nelle situazioni di esposizione che esulano dalle suddette norme e raccomandazioni, fino a quando non saranno disponibili norme e raccomandazioni adeguate dell'Unione europea, il datore di lavoro adotta le specifiche linee guida individuate od emanate dalla Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro o, in subordine, linee guida nazionali o internazionali scientificamente fondate.

In tutti i casi di esposizione, la valutazione tiene conto dei dati indicati dai fabbricanti delle attrezzature, se contemplate da pertinenti direttive comunitarie di prodotto.

Radiazioni Ottiche - Valutazione Rischio

Tit. VIII, Capo V - Art. 216, commi 2-3

2. Il DDL, in occasione della valutazione dei rischi, presta particolare attenzione ai seguenti elementi:
- a) il livello, la gamma di lunghezze d'onda e la durata dell'esposizione a sorgenti artificiali di radiazioni ottiche;
 - b) i valori limite di esposizione di cui all'art. 215;
 - c) qualsiasi effetto sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori appartenenti a gruppi particolarmente sensibili al rischio;
 - d) qualsiasi eventuale effetto sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultante dalle interazioni sul posto di lavoro tra le radiazioni ottiche e le sostanze chimiche foto-sensibilizzanti;
 - e) qualsiasi effetto indiretto come l'accecamento temporaneo, le esplosioni o il fuoco;
 - f) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali;
 - g) la disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione alle radiazioni ottiche;
 - h) per quanto possibile, informazioni adeguate raccolte nel corso della sorveglianza sanitaria, comprese le informazioni pubblicate;
 - i) sorgenti multiple di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali;
 - l) una classificazione dei laser stabilita conformemente alla pertinente norma IEC e, in relazione a tutte le sorgenti artificiali che possono arrecare danni simili a quelli di un laser della classe 3B o 4, tutte le classificazioni analoghe;
 - m) le informazioni fornite dai fabbricanti delle sorgenti di radiazioni ottiche e delle relative attrezzature di lavoro in conformità delle pertinenti direttive comunitarie.
3. Il DDL nel documento di valutazione dei rischi deve precisare le misure adottate previste dagli artt. 217 e 218.

Classificazione dei Laser

- **Classe 1:** laser sicuri nelle condizioni di funzionamento ragionevolmente prevedibili, compreso l'impiego di strumenti ottici per la visione diretta del fascio.
- **Classe 1M:** laser che emettono radiazione nell'intervallo di lunghezze d'onda tra 302,5 nm e 4000 nm, sicuri nelle condizioni di funzionamento ragionevolmente prevedibili, ma che possono essere pericolosi se l'utilizzatore impiega ottiche (lenti di ingrandimento, binoculari, ecc.) all'interno del fascio.
- **Classe 2:** laser che emettono radiazione visibile nell'intervallo di lunghezze d'onda tra 400 nm e 700 nm, in cui la protezione dell'occhio è normalmente assicurata dalle reazioni di difesa, compreso il riflesso palpebrale. Questa reazione può essere prevista per fornire una protezione adeguata nelle condizioni di funzionamento ragionevolmente prevedibili, compreso l'impiego di strumenti ottici per la visione diretta del fascio.
- **Classe 2M:** laser che emettono radiazione visibile nell'intervallo di lunghezze d'onda tra 400 nm e 700 nm, in cui la protezione dell'occhio è normalmente assicurata dalle reazioni di difesa compreso il riflesso palpebrale. Tuttavia l'osservazione dell'emissione può risultare pericolosa se, all'interno del fascio, l'utilizzatore impiega ottiche (lenti di ingrandimento, binoculari, ecc.).
- **Classe 3R:** laser che emettono nell'intervallo di lunghezze d'onda compreso tra 302,5 nm e 106 nm, in cui la visione diretta del fascio è potenzialmente pericolosa, ma il rischio è inferiore a quello dei laser di classe 3B.
- **Classe 3B:** laser normalmente pericolosi in caso di visione diretta del fascio. Le riflessioni diffuse sono normalmente sicure.
- **Classe 4:** laser in grado di produrre anche riflessioni diffuse pericolose. Possono causare lesioni alla pelle e potrebbero anche costituire un pericolo di incendio. Il loro uso richiede estrema cautela.

(Norma CEI EN 60825-1; Pubbl. 2003-02)

Radiazioni Ottiche - Programma d'azione

Tit. VIII, Capo V - Art. 217, comma 1 (§)

Se la valutazione dei rischi mette in evidenza che i valori limite d'esposizione possono essere superati, il datore di lavoro definisce e attua un programma d'azione che comprende misure tecniche e/o organizzative destinate ad evitare che l'esposizione superi i valori limite, tenendo conto in particolare:

- a) di altri metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche;
- b) della scelta di attrezzature che emettano meno radiazioni ottiche, tenuto conto del lavoro da svolgere;
- c) delle misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute;
- d) degli opportuni 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 del livello dell'esposizione;
- g) della disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale;
- h) delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature.

Radiazioni Ottiche - Altre misure

Tit. VIII, Capo V - Art. 217, commi 2-3

2. In base alla valutazione dei rischi, i luoghi di lavoro in cui i lavoratori potrebbero essere esposti a livelli di radiazioni ottiche che superino i valori di azione (*errore: non sono definiti valori d'azione, ma solo valori limite*) devono essere indicati con un'apposita **segnaletica**. Dette aree sono inoltre **identificate** e **l'accesso alle stesse è limitato**, laddove ciò sia tecnicamente possibile. (§)
3. Il datore di lavoro adatta le misure di cui al presente articolo alle esigenze dei lavoratori appartenenti a gruppi particolarmente sensibili al rischio. (§)

Radiazioni Ottiche - Sorveglianza sanitaria

Tit. VIII, Capo V - Art. 218

1. La sorveglianza sanitaria viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità inferiore decisa dal medico competente con particolare riguardo ai lavoratori particolarmente sensibili al rischio, tenuto conto dei risultati della valutazione dei rischi trasmessi dal datore di lavoro. La sorveglianza sanitaria è effettuata con l'obiettivo di prevenire e scoprire tempestivamente effetti negativi per la salute, nonché prevenire effetti a lungo termine negativi per la salute e rischi di malattie croniche derivanti dall'esposizione a radiazioni ottiche.
2. Fermo restando il rispetto di quanto stabilito dall'art. 182 e di quanto previsto al comma 1, sono tempestivamente sottoposti a controllo medico i lavoratori per i quali è stata rilevata un'esposizione superiore ai valori limite di cui all'art. 215.
3. Laddove i valori limite sono superati, oppure sono identificati effetti nocivi sulla salute:
 - a) il medico o altra persona debitamente qualificata comunica al lavoratore i risultati che lo riguardano. Il lavoratore riceve in particolare le informazioni e i pareri relativi al controllo sanitario cui dovrebbe sottoporsi dopo la fine dell'esposizione;
 - b) il datore di lavoro è informato di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto professionale.

Agenti chimici

Tit. IX, Capo I - Artt. 221-224

221. **Campo di applicazione:** sostanzialmente invariato.

222. **Definizioni:** sostanzialmente invariato.

223. **Valutazione dei rischi:** sostanzialmente invariato. (§)

224. **Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi:** sostanzialmente invariato.

Sostituito "rischio moderato per la sicurezza e la salute" con "rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute".

Rischio "basso per la sicurezza" è probabilmente da riferirsi solo agli artt. 225 (misure di prevenzione e protezione) 226 (Incidenti/emergenze), mentre Rischio "irrilevante per la salute" è da riferirsi agli artt. 225 (misure di prevenzione e protezione), 229 (sorveglianza sanitaria) e 230 (cartelle sanitarie e di rischio).

Agenti chimici

Tit. IX, Capo I - Artt. 225-229

225. Misure specifiche di protezione e di prevenzione: sostanzialmente invariato. (§)

226. Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze: sostanzialmente invariato. (§)

227. Informazione e formazione per i lavoratori: sostanzialmente invariato. (§)

228. Divieti: sostanzialmente invariato. (§)

229. Sorveglianza sanitaria: sostanzialmente invariato. (§)

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, **corrosivi**, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, **cancerogeni e mutageni di categoria 3**.

Agenti chimici

Tit. IX, Capo I - Artt. 230-232

230. Cartelle sanitarie e di rischio: sostanzialmente invariato.

231. Consultazione e partecipazione dei lavoratori: sostanzialmente invariato.

232. Adeguamenti normativi: sostanzialmente invariato.

Previsti (come nel DLgs 626/94) decreti per determinare il rischio "basso per la sicurezza e irrilevante per la salute" di cui all'articolo 224, c. 2.

Scaduto il termine di 45 giorni dalla data di entrata in vigore del DLgs 81/08, la valutazione del rischio "moderato" (*si ritiene sia un errore*) è comunque effettuata dal datore di lavoro.

Agenti chimici - Riferimenti tecnici

Tit. IX, Capo I - Allegati

All. XXXVIII - Valori limite di esposizione professionale.

Limiti restano invariati (Dir 15/2006 era già stata recepita con DM 04/02/08), anche se per alcune sostanze (Acetonitrile, Isopentano, Pentano, Cicloesano, Cromo metallico, Composti di Cromo inorganico (II) e Composti di Cromo inorganico (III) non solubili) il DM 04/02/08 differiva l'entrata in vigore del limite al 12/03/2009.

ALLEGATO XXXIX - Valori limite biologici obbligatori e procedure di sorveglianza sanitaria.

Limiti restano invariati.

Allegato XL - Divieti. *Invariato*

Allegato XLI - Metodiche standardizzate *Invariato*

Agenti cancerogeni e mutageni

Tit. IX, Capo II - Artt. 233-245

Il titolo relativo agli agenti cancerogeni e mutageni si presenta in modo del tutto analogo al titolo già contenuto nel DLgs 626/94. (§)

Alcune modifiche solo all'art. 243 (\$) (Registro di esposizione e cartelle sanitarie) e all'art. 244 (Registrazione dei tumori).

Amianto

Tit. IX, Capo III - Art. 251

Misure di prevenzione e protezione (§)

Aggiunti i seguenti punti:

- b) i lavoratori esposti devono sempre utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria e tale da garantire all'utilizzatore in ogni caso che l'aria filtrata presente all'interno del DPI sia **non superiore ad un decimo del valore limite** indicato all'art. 254;
- c) l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da **periodo (periodi) di riposo** adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro, l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione di cui all'art. 256, comma 4, lettera d);
- d) per la protezione dei lavoratori addetti alle lavorazioni previste dall'art. 249, comma 3 (*mutamenti significativi dell'esposizione*), si applica quanto previsto al comma 1, lettera b), del presente articolo;

Amianto

Tit. IX, Capo III - Art. 253

Controllo dell'esposizione (§) (\$) (€)

1. Al fine di garantire il rispetto del valore limite fissato all'art. 254 e in funzione dei risultati della valutazione iniziale dei rischi, il datore di lavoro effettua periodicamente la misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro **tranne nei casi in cui ricorrano le condizioni previste dal comma 2 dell'art. 249** (*esposizioni sporadiche e di debole intensità*). I risultati delle misure sono riportati nel documento di valutazione dei rischi.

Amianto

Tit. IX, Capo III - Art. 256

Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto (§)

- 1. Riferimento errato al DLgs 22/97, art. 30, sostituito dal DLgs 152/06, art. 212 (Albo gestori ambientali).*
- 6. Riferimento errato all'art. 50 (RLS), anziché all'art. 250 (Notifica).*

Amianto

Tit. IX, Capo III - Art. 259

Sorveglianza sanitaria (§)

1. I lavoratori addetti alle opere di manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate cui all'art. 246 (*campo di applicazione*), prima di essere adibiti allo svolgimento dei suddetti lavori e periodicamente, almeno una volta ogni tre anni, o con periodicità fissata dal medico competente, sono sottoposti ad un **controllo sanitario volto a verificare la possibilità di indossare dispositivi di protezione respiratoria** durante il lavoro.
2. I lavoratori che durante la loro attività **sono stati iscritti anche una sola volta nel registro degli esposti** di cui all'art. 243, comma 1, sono sottoposti ad una visita medica all'atto della cessazione del rapporto di lavoro; in tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare ed all'opportunità di sottoporsi a successivi accertamenti sanitari.

Amianto

Tit. IX, Capo III - Art. 260

Registro di esposizione e cartelle sanitarie (§) (\$)

1. Il datore di lavoro, per i lavoratori di cui all'art. 246 (*campo di applicazione*), che nonostante le misure di contenimento della dispersione di fibre nell'ambiente e l'uso di idonei DPI, nella valutazione dell'esposizione accerta che l'esposizione è stata superiore a quella prevista dall'art. 251, comma 1, lettera b) (1/10 del limite), e qualora si siano trovati nelle condizioni di cui all'art. 240 (*esposizione non prevedibile a cancerogeni*), li iscrive nel registro di cui all'art. 243, comma 1, e ne invia copia agli organi di vigilanza ed all'ISPESL.

L'iscrizione nel registro deve intendersi come temporanea dovendosi perseguire l'obiettivo della non permanente condizione di esposizione superiore a quanto indicato all'art. 251, comma 1, lettera b).

Agenti biologici

Tit. X - Artt. 266-286

Il titolo relativo agli agenti biologici si presenta in modo del tutto analogo al titolo già contenuto nel DLgs 626/94. (§) (\$))

Da segnalare all'art. 269, comma 5, per quanto concerne gli OGM, l'aggiornamento dei riferimenti: da DLgs 91/1993 a DLgs 206/2001.

Atmosfere esplosive

Tit. XI - Artt. 287-297

Il titolo relativo alle atmosfere esplosive si presenta in modo del tutto analogo al titolo già contenuto nel DLgs 626/94. (§)

Da segnalare all'art. 289, nella definizione di "atmosfera esplosiva":
una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri.

è stata eliminata la seconda parte:

... in cui, dopo accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.

La modifica, che in linea di principio comporta un ampliamento abnorme del concetto di atmosfera esplosiva, potrebbe essere un errore.

Sia la CEI EN 60079-10:2004-01 (gas),

sia la CEI EN 61241-10:2006-05 (polveri)

riportano anche la seconda parte della definizione, come il DLgs 626/94 e la direttiva 1999/92/CE.

DLgs 81/08 e DLgs 626/94 Esempi di Sanzioni a Confronto

ART. del DLgs 81/08	ARGOMENTO	DLgs 81/2008		DLgs. 626/94	
		ART.	SANZIONE	ART.	SANZIONE
Art. 64	Mancano requisiti fondamentali per luoghi di lavoro (porte di sicurezza sgombre, manutenzione impianti e controllo sul funzionamento)	68 comma b (Capo II del TITOLO II)	- Arresto da 3 a 6 mesi; - Ammenda da 2.000 a 10.000 €	89 comma 2a (TITOLO IX)	- arresto da 3 a 6 mesi; - ammenda da 1.549 a 4.131 €
Art. 65 commi 1 e 2	Mancato divieto al lavoro sotterraneo in locali chiusi			Art. 8 del DPR 303/56	- arresto da 3 a 6 mesi; - ammenda da 1.549 a 4.131 €
Art. 70 comma 1 e 2 (parte dell'allegato V)	Mancata conformità legislativa delle attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori (allegato V)	87 comma 1a (Capo II del TITOLO II)	- Arresto da 3 a 6 mesi; - Ammenda da 2.000 a 10.000 €	89 comma 2b (TITOLO IX)	- arresto da 3 a 6 mesi; - ammenda da 1.549 a 4.131 €
Art. 71 comma 1, 2, 4, 7, 8	Mancata conformità delle attrezzature di lavoro, mancata definizione dei rischi derivanti dall'impiego; mancata manutenzione delle attrezzature; mancata formazione del personale per attrezzature; mancato controllo sul buon funzionamento.	87 comma 1b (Capo II del TITOLO II)			
Art. 163, 164 comma 1b	Mancato utilizzo della segnaletica di sicurezza conforme agli allegati XXIV e XXXII e mancata formazione ai lavoratori	165 comma 1a (Capo II del TITOLO V)	- Arresto da 3 a 6 mesi; - Ammenda da 2.000 a 10.000 €	DLgs 493/1996	- arresto da 3 a 6 mesi; - ammenda da 1.549 a 4.131 €
Art. 168 commi 1-2; art. 169 comma 1b	Mancato utilizzo di attrezzature meccaniche per evitare movimenti dorso lombari; mancata formazione in relazione ai rischi lavorativi	170 comma 1a (Capo II del TITOLO VI)	- Arresto da 3 a 6 mesi; - Ammenda da 2.000 a 10.000 €	89 comma 2a (TITOLO IX)	- arresto da 3 a 6 mesi; - ammenda da 1.549 a 4.131 €
Art. 174 comma 2-3; art. 175; art. 176 comma 1,3,5 Art.177 comma 1b	Mancata predisposizione dei luoghi di lavoro in conformità dell'allegato XXXIV; mancata assegnazione della pausa lavorativa; mancati controlli sanitari per la vista e l'apparato muscolo-scheletrico; mancata formazione.	178 comma 1a (Capo II del TITOLO VII)	- Arresto da 3 a 6 mesi; - Ammenda da 2.000 a 10.000 €	89 comma 2a (TITOLO IX)	- arresto da 3 a 6 mesi; - ammenda da 1.549 a 4.131 €

DLgs 81/08 e DLgs 626/94 Esempi di Sanzioni a Confronto

ART. del DLgs 81/08	ARGOMENTO	DLgs 81/2008		DLgs. 626/94	
		ART.	SANZIONE	ART.	SANZIONE
Art. 181 comma 2; art. 190 comma 1-5; art. 209 comma 1-5; art. 216 comma 1	Mancata valutazione dei rischi derivanti da agenti fisici ogni 4 anni e revisione ad ogni mutamento che potrebbe renderla obsoleta; mancata valutazione dell'esposizione al rumore durante il periodo di lavoro; mancata valutazione dei CEM; mancata valutazione delle radiazioni ottiche.	219 comma 1 (Capo VI del TITOLO VIII)	- Arresto da 4 a 8 mesi; - Ammenda da 4.000 a 12.000 €	89 comma 1 (TITOLO IX)	- arresto da 3 a 6 mesi; ammenda da 1.549 a 4.131 € Solo per i CEM
Artt. 182 comma 2, 184, 185, 190 comma 2, 193 comma 1, 195, 197 comma 3, 202, 203, 205 comma 4, 209 commi 2-4, 210, 217 comma 1.	Esposizione dei lavoratori oltre i valori limite di esposizione per rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici e radiazioni ottiche; mancata formazione e informazione dei lavoratori; mancata sorveglianza sanitaria.	219 comma 2a (Capo VI del TITOLO VIII)	- Arresto da 4 a 8 mesi; - Ammenda da 2.000 a 4.000 €	89 comma 2b (TITOLO IX)	- arresto da 2 a 4 mesi; - ammenda da 516 a 2.582 €
Art. 223, commi da 1 a 3, 225, 226, 228 commi 1, 3, 4 e 5, 229 comma 7, 235, 236 comma 3, 237, 238 comma 1, 239 comma 2, 240 commi 1 e 2, 241 e 242 commi 1, 2 e 5b, 250 commi 1, 2 e 4, 251, 253 comma 1, 254, 255, 256 commi da 1 a 4, 257, 258, 259 commi 1, 2 e 3, e 260 comma 1;	Mancata valutazione del rischio per presenza di agenti chimici pericolosi, cancerogeni e mutageni; esposizione amianto e mancata notifica di inizio lavori; mancata riduzione del rischio mediante utilizzo di DPI e/o introduzione nuove tecnologie; mancata adozione di misure per la prevenzione di incidenti legati alla presenza di agenti chimici; mancata sorveglianza sanitaria; mancata formazione; mancata compilazione del registro esposti a sostanze cancerogene e mutagene ed all'amianto.	262 comma 1a (Capo IV del TITOLO IX)	- Arresto da 4 a 8 mesi; - Ammenda da 4.000 a 12.000 €	89 comma 1 (TITOLO IX)	- arresto da 3 a 6 mesi; - ammenda da 1.549 a 4.131 €
Art. 223 comma 1, 227 commi 1, 2 e 3, 229 commi 1, 2, 3 e 5, 239 commi 1 e 4, 240 comma 3, 248 comma 1, e 252;	Mancata valutazione dei rischi legata alla presenza di agenti chimici.	262 comma 1b (Capo IV del TITOLO IX)	- Arresto da 4 a 8 mesi; - Ammenda da 2.000 a 4.000 €	89 comma 2a (TITOLO IX)	- arresto da 3 a 6 mesi; ammenda da 1.549 a 4.131 €
	Mancata informazione ai lavoratori sulla presenza di agenti chimici, cancerogeni, mutageni e amianto; e mancata sorveglianza sanitaria attraverso esami clinici.			89 comma 2b ter (TITOLO IX)	- arresto da 2 a 4 mesi; - ammenda da 516 a 2.582 €
Art. 289 comma 2, 291, 292 comma 2, 293 commi 1 e 2, e 296.	Mancata prevenzione di formazione di atmosfere esplosive, mancato coordinamento per tutelare la salute dei lavoratori contro esplosioni; mancata segnalazione di zone in cui possono formarsi atmosfere esplosive; mancata verifica delle apparecchiature elettriche installate in zone 0, 1, 20, 21.	297 comma 1 (Capo II del TITOLO XI)	- Arresto da 3 a 6 mesi; - Ammenda da 2.000 a 10.000 €	89 comma 2a (TITOLO IX)	- arresto da 3 a 6 mesi; ammenda da 1.549 a 4.131 €