



D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.
TITOLO III - CAPO I
ATTREZZATURE DI LAVORO

Giuseppe Semeraro



Attrezzatura di lavoro:

- qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, *inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo*, destinato ad essere usato durante il lavoro.
(Art. 69, c. 1, lett. a), DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



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.

(Art. 69, c. 1, lett. b), DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



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.

(Art. 69, c. 1, lett. c), DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



Lavoratore esposto:

- qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

(Art. 69, c. 1, lett. d), DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



Operatore:

- il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

(Art. 69, c. 1, lett. e), DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere **conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari** di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.

(Art. 70, c. 1, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- Le macchine immesse sul mercato o messe in servizio **dopo il 21.09.96** devono essere conformi ai requisiti essenziali di cui all'allegato I del **DPR 459/96**.

(Art. 2, c. 1, DPR n. 459/96)

Ing. Giuseppe Semeraro



- Si presumono rispondenti ai requisiti essenziali di sicurezza le macchine e i componenti di sicurezza costruiti in conformità alle **norme armonizzate**.
(art. 2, c. 3, DPR n. 459/96)

Ing. Giuseppe Semeraro



- La conformità è attestata dal costruttore mediante la **Dichiarazione CE** di conformità e l'apposizione della **marcatura** di conformità CE.

(art. 2, c. 2, DPR n. 459/96)



Ing. Giuseppe Semeraro



- **Per le macchine comprese nell'allegato IV del DPR 459/96, il costruttore ha tre possibilità:**

1. costituire il fascicolo tecnico previsto dall'allegato VI e trasmetterlo ad un organismo di certificazione notificato che lo conserva agli atti e ne rilascia ricevuta;
2. sottoporre il fascicolo tecnico di cui all'allegato VI all'organismo di certificazione notificato il quale si limita a verificare che sono state correttamente utilizzate le norme di cui all'art. 3, comma 2, e rilasciare un attestato di adeguatezza del fascicolo;
3. sottoporre il modello della macchina all'esame per la certificazione CE previsto dall'allegato VI.

Ing. Giuseppe Semeraro



CONTENUTO DELLA DICHIARAZIONE "CE " DI CONFORMITÀ DELLE MACCHINE:

- nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità, descrizione della macchina,
- tutte le disposizioni pertinenti alle quali la macchina è conforme,
- eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato e il numero dell'attestato di certificazione CE,
- eventualmente nome e indirizzo dell'organismo notificato cui è stato trasmesso il fascicolo,
- eventualmente, nome e indirizzo dell'organismo notificato che ha effettuato la verifica,
- eventualmente il riferimento alle norme armonizzate,
- eventualmente, norme e specifiche tecniche nazionali applicate,
- identificazione del firmatario che ha la delega del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella Comunità.

Ing. Giuseppe Semeraro



- 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. (Art. 70, c. 2, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



Il sottoscritto <...>, in qualità di legale rappresentante della ditta <...> con sede in <...>

DICHIARA

sotto la propria responsabilità che la macchina <...>, MARCA <...> modello <...> anno di costruzione <...> matricola <...>, al momento della cessione alla ditta <...>, risulta conforme in tutte le sue parti ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del DLgs. 81/2008.

Luogo e data

Firma

Ing. Giuseppe Semeraro



- **Si considerano conformi** alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.
(Art. 70, c. 3, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



Il sottoscritto <...>, in qualità di legale rappresentante della ditta <...> con sede in <...>

DICHIARA

sotto la propria responsabilità che la macchina <...>, MARCA <...> modello <...> anno di costruzione <...> matricola <...>, al momento della cessione alla ditta <...>, risulta conforme alle prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

Luogo e data

Firma

Ing. Giuseppe Semeraro



- Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori **attrezzature conformi** ai requisiti essenziali di sicurezza, **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.

(Art. 71, c. 1, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- 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**.

(Art. 71, c. 6, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- 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 **informazione, formazione ed addestramento adeguati**;
 - b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i **lavoratori** interessati siano **qualificati** in maniera specifica per svolgere detti compiti.

(Art. 71, c. 7, DLgs. 81/2008) Ing. Giuseppe Semeraro



- Qualora le attrezzature di lavoro siano **usate al di fuori della sede** dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.

(Art. 71, c. 9, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- **1. Chiunque *venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria* macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1, attesta, 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.**

(Art. 72, c. 1, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- Chiunque noleggi o conceda in uso ad un datore di lavoro *attrezzature di lavoro senza operatore* 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 **e, ove si tratti di attrezzature di cui all'articolo 73, comma 5, siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista.**

(Art. 72, c. 2, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- Le macchine i cui **rischi** sono principalmente di origine **elettrica** devono rispondere in via prioritaria alle disposizioni di cui alla **Legge 18 ottobre 1977 n. 791** (di recepimento della direttiva “bassa tensione”) e successive modifiche.

(Art. 2, c. 5, DPR 459/96)



Ing. Giuseppe Semeraro



- I componenti utilizzati per realizzare l'equipaggiamento elettrico devono essere installati secondo la norma CEI EN 60204-1 e costruiti in conformità alle specifiche norme di prodotto (ad esempio i quadri devono rispettare le prescrizioni delle norme CEI 17-13).

Ing. Giuseppe Semeraro



Colore	Significato	Spiegazione	Esempi di applicazione
	Emergenza	Azionare in caso di condizione pericolosa o emergenza	Arresto di emergenza Inizio della funzione di emergenza
	Anormale	Azionare in caso di condizione anormale	Intervento per sopprimere una condizione anormale Intervento per riavviare un ciclo automatico interrotto
	Normale	Azionare per avviare una condizione normale	Conferma di un comando
	Obbligatorio	Azionare in caso di condizione che richiede un'azione obbligatoria	Funzione di ripristino
Bianco Grigio Nero	Nessun significato specifico	Per l'avvio generale delle funzioni ad eccezione dell'arresto di emergenza	Avvio (preferenziale)/Arresto Avvio/Arresto Avvio/Arresto (preferenziale)

Ing. Giuseppe Semeraro



- Relativamente agli apparecchi che possono creare emissioni elettromagnetiche o il cui funzionamento può essere alterato da disturbi elettromagnetici, la direttiva "compatibilità elettromagnetica", recepita con il **DLgs. 476/1992**, come modificata dal DLgs. 615/1996, dispone che il fabbricante per poter immettere nel mercato tali apparecchi deve verificare i requisiti fissati dalla direttiva, apporre la marcatura CE e produrre la conseguente certificazione di conformità.

Ing. Giuseppe Semeraro



- Le macchine da utilizzare in atmosfere potenzialmente esplosive - per esempio nella costruzione di gallerie - devono rispettare ulteriori requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva Atex. La loro regolamentareità è attestata dal costruttore con l'applicazione, oltre che della marcatura CE, della marcatura "Ex" all'interno di un esagono, che indica "Protezione dalle esplosioni". La direttiva Atex è stata recepita in Italia con D.P.R. del 23 marzo 1998, n. 126.



Ing. Giuseppe Semeraro



La Direttiva classifica in due grandi gruppi le apparecchiature:

- **Gruppo 1** (Categoria M1 e M2): apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati nelle miniere;
- **Gruppo 2** (Categoria 1,2,3): apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in superficie.

Ing. Giuseppe Semeraro



- La classificazione della zona d'installazione dell'apparecchiatura è di competenza dell'utilizzatore finale; quindi in base all'area di rischio dovrà scegliere l'apparecchiatura adeguata a tale zona.

Ing. Giuseppe Semeraro



- Si riferisce alle macchine destinate a funzionare all'aperto.
- La Direttiva 2000/14/CE, entrata in vigore in data 3 gennaio 2002 con il DLgs. 262/2002, disciplina due diversi tipi di attrezzature per uso esterno:
 - macchine e attrezzature **soggette a limiti di emissione acustica**;
 - macchine e attrezzature **assoggettate solo alla marcatura di rumorosità**.

Ing. Giuseppe Semeraro



- Sia per le macchine soggette a limiti di emissione che per quelle assoggettate alla sola marcatura di rumorosità, il fabbricante deve assicurare che la macchina sia corredata del **certificato di garanzia sul livello di rumore** e che sia stata redatta la **Dichiarazione di conformità CE**.

Ing. Giuseppe Semeraro



- **Attrezzature e accessori a pressione.**
- Prima della loro immissione in commercio, le attrezzature a pressione devono essere munite della marcatura "CE" di conformità, la quale è costituita da:
 - un simbolo grafico comune, le iniziali "CE";
 - il numero di identificazione dell'organismo notificato che ha partecipato alla fase di controllo della produzione che ne attesta la conformità.



Ing. Giuseppe Semeraro



- Ai fini della tutela dell'ambiente esterno dall'inquinamento acustico, la legge dispone la suddivisione di ogni territorio comunale in **zone omogenee** in relazione alla diversa destinazione d'uso, entro cui sono fissati limiti massimi di rumorosità in $Leq(A)$. Sono i comuni a provvedere alla zonizzazione del proprio territorio.

$Leq(A)$ è il parametro fisico adottato per la misura del rumore. Rappresenta il livello sonoro ponderato medio secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651) in un certo intervallo di tempo. Si misura in dB(A).

Ing. Giuseppe Semeraro



L'art. 2 definisce anche diverse tipologie di **valori limite**:

- valori limite di emissione
- valori limite di immissione, distinti in assoluti e differenziali
- valori di attenzione
- valori di qualità.

I valori limite sono quantificati nei decreti delegati emanati successivamente alla Legge quadro e variano a seconda della **classe di destinazione d'uso del territorio**. I comuni definiscono la classificazione acustica del proprio territorio.

Ing. Giuseppe Semeraro



La classificazione acustica, già prevista dal DPCM 1/3/91 e ripresa dalla Legge Quadro 447/95 consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acusticamente “omogenee”, secondo 6 classi acustiche:

Tabella A: classificazione del territorio comunale (DPCM 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”)	
CLASSE I	Aree particolarmente protette
CLASSE II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
CLASSE III	Aree di tipo misto
CLASSE IV	Aree di intensa attività umana
CLASSE V	Aree prevalentemente industriali
CLASSE VI	Aree esclusivamente industriali

Ing. Giuseppe Semeraro



Valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora (macchina, attrezzatura, ...), misurato in prossimità della sorgente stessa.

TABELLA B: Valori limite di emissione – Leq in dB(A) (Art. 2 DPCM 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”)		
Classi di destinazione d’uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturmo (22:00 – 06:00)
I – Aree particolarmente protette	45	35
II – Aree prevalentemente residenziali	50	40
III – Aree di tipo misto	55	45
IV – aree di intensa attività umana	60	50
V – aree prevalentemente industriali	65	55
VI – aree esclusivamente industriali	65	65

Ing. Giuseppe Semeraro



Valore massimo di rumore, che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

TABELLA C: Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A) (Art. 3 DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore")		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturmo (22:00 – 06:00)
I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

Ing. Giuseppe Semeraro



Differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

Valori limite differenziali di immissione – Leq in dB(A) (Art. 4 DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore")		
All'interno degli ambienti abitativi	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturmo (22:00 – 06:00)
	5	3

Ing. Giuseppe Semeraro



- L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

(Art. 190, c. 5-bis, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- 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.

(Art. 71, c. 8 lett. a), DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- Le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:
 1. **ad interventi di controllo** 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. **ad interventi di controllo** 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.

(Art. 71, c. 8 lett. b), DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- Quelle **marcate CE** devono essere sottoposte ai controlli e alle manutenzioni stabilite **nel Fascicolo tecnico** fornito dal costruttore.
- Relativamente alle macchine non marcate CE, l'assenza di un manuale d'uso e manutenzione, comunque necessario per legge, è fortemente pregiudizievole per la sua sicurezza d'uso.

Ing. Giuseppe Semeraro



- I risultati dei controlli devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli **ultimi tre anni**, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

(Art. 71, c. 9, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- 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 è effettuata dall'**ISPESL** e le successive dalle **ASL**. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.

(Art. 71, c. 11, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro



- La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL che vi provvede nel termine di sessanta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle ASL e o di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità di cui al comma 13. Le successive verifiche sono effettuate dai soggetti di cui al precedente periodo, che vi provvedono nel termine di trenta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati, con le modalità di cui al comma 13.

(Art. 71, c. 11, DLgs. 81/2008)

Ing. Giuseppe Semeraro

Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche